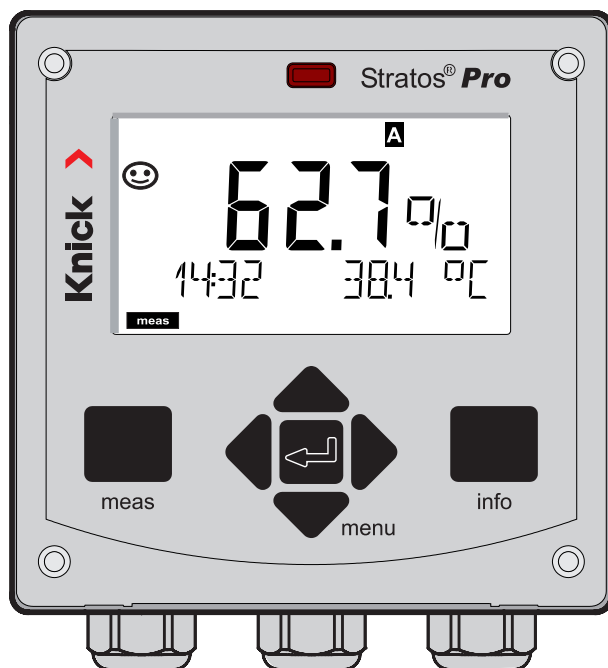


Stratos® Pro A4... OXY

Istruzioni per l'uso



Informazioni prodotto aggiornate:
www.knick.de



Knick >

Garanzia. Smaltimento. Informazioni su queste istruzioni.

Garanzia

I guasti riscontrati sui nostri apparecchi entro tre anni dalla data di consegna vengono riparati gratuitamente presso la fabbrica del produttore senza spese di trasporto.

Sensori, raccorderia ed accessori: 1 anno.

Con riserva di modifiche.

Restituzione in caso di garanzia

In caso di garanzia, siete pregati di contattare il servizio di assistenza tecnica. L'apparecchio dovrà essere inviato dopo accurata pulizia all'indirizzo indicato. Qualora sia venuto a contatto con un liquido di processo, l'apparecchio dovrà essere decontaminato o disinfettato prima di essere spedito. In questo caso, vi preghiamo di allegare alla spedizione la rispettiva dichiarazione per evitare di esporre i collaboratori del servizio di assistenza ed eventuali pericoli.

Smaltimento

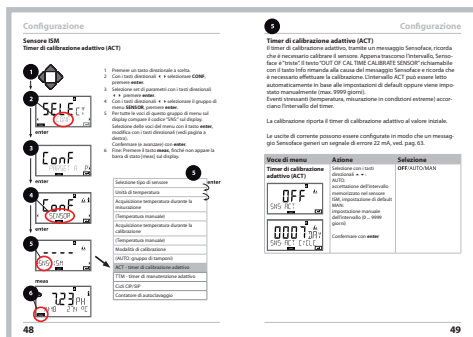
Per lo smaltimento di "apparecchiature elettriche ed elettroniche usate" si devono osservare scrupolosamente le norme vigenti in materia nei rispettivi paesi di utilizzo.

Informazioni su queste istruzioni per l'uso

Queste istruzioni devono fungere da "opera di consultazione sull'apparecchio" – Non è necessario leggere l'intero volume dall'inizio alla fine.

Basta cercare nell'**Indice** o nel **Sommario** la funzione che interessa. L'argomento si sviluppa sulla pagina doppia aperta e passo passo viene spiegato come impostare la funzione desiderata. I numeri di pagina ben leggibili e i titoli delle colonne aiuteranno ad accedere rapidamente alle informazioni:

Pagina sinistra:
Come trovo la
funzione cercata



Pagina destra:
Cosa è possibile
impostare per
questa funzione

Contenuto della documentazione

Certificato di collaudo del costruttore



CD-ROM

Documentazione completa:

- Istruzioni per l'uso
- Avvertenze sulla sicurezza
- Certificati
- Guide brevi all'uso



Avvertenze sulla sicurezza

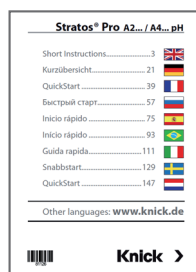
Nelle lingue ufficiali UE e altre.

- Dichiarazioni di conformità CE



Certificati

- IECEx
- ATEX
- FM
- CSA
- NEPSI
- GOST



Guide brevi all'uso

I primi passi dopo l'installazione:

- Comando
- Struttura menu
- Calibrazione
- Indicazioni di gestione in caso di messaggi di errore

In tedesco, inglese, francese, russo, spagnolo, portoghese, italiano, svedese e olandese.

Altre lingue sul CD-ROM o in Internet: www.knick.de

Sommario

Contenuto della documentazione	3
Introduzione	7
Utilizzo secondo destinazione.....	7
Avvertenze sulla sicurezza	12
Avvertenze sulla sicurezza durante l'installazione	13
Panoramica dello Stratos Pro A4... OXY	14
Montaggio	15
Contenuto della fornitura.....	15
Schema di montaggio, dimensioni.....	16
Montaggio su palo, tettoia di protezione	17
Montaggio su quadro elettrico	18
Installazione	19
Avvertenze per l'installazione.....	19
Targhette di identificazione / Disposizione dei morsetti.....	20
Alimentazione di corrente, linee di segnale	21
Collegamento sensore.....	22
Esempi di configurazione.....	23
Cablaggio di protezione dei contatti di commutazione.....	26
Interfaccia utente, Tastiera	28
Display	29
Colori del segnale (retroilluminazione display).....	29
Modalità operativa Misurazione	30
Selezione modalità operativa / inserimento valori.....	31
Schermata del display in modalità di misurazione.....	32
Comando utente colorato	33
Le modalità operative	34
Struttura menu modalità operative, funzioni	35
Lo stato operativo HOLD	37
Allarme	38
Messaggi di allarme e HOLD	39

Configurazione	40
Set parametri A/B	42
Configurazione (modello da copiare)	50
Sensore	54
Uscita corrente 1	66
Uscita corrente 2	74
Correzione	76
Commutazione set parametri tramite segnale esterno	78
Misurazione portata	80
Impostazioni di allarme	82
Funzione di soglia	86
Regolatore di lunghezza d'impulso/di frequenza d'impulso	95
Regolatore	96
Contatto WASH	100
Ora e data	102
Denominazione stazioni di misurazione	102
Sensori digitali	104
Sensori Memosens:	
Calibrazione e manutenzione in laboratorio	104
Sensori Memosens: configurazione dell'apparecchio	105
Sostituzione sensore	106
Calibrazione	108
Selezione modalità di calibrazione	109
Calibrazione dello zero	110
Calibrazione prodotto	112
Calibrazione della pendenza (mezzo: acqua)	114
Calibrazione della pendenza (mezzo: aria)	115
Compensazione della sonda termometrica	116
Misurazione	117
Diagnosi	119
Service	124
Stati operativi	129

Sommario

- Elenco fornitura e accessori..... 131**
- Dati tecnici.....132**
- Gestione degli errori..... 141**
- Messaggi di errore..... 142**
- Sensoface 145**
- FDA 21 CFR Parte 11 148**
 - Electronic Signature – Codici di accesso 148
 - Audit Trail 148
- Indice 149**
 - Terminologia tutelata dai diritti d'autore 163
- Codici di accesso..... 164**

Utilizzo secondo destinazione

Lo Stratos Pro A4... OXY è un apparecchio a 4 fili che serve a misurare l'ossigeno disciolto e la temperatura nella biotecnologia, nell'industria farmaceutica nonché nei settori industriali, ecologico, dei generi alimentari e delle acque reflue. Come optional è disponibile anche la misurazione di tracce di ossigeno.

Contenitore e possibilità di montaggio

- Il robusto contenitore in materiale plastico è pensato per il tipo di protezione IP 67/NEMA 4X outdoor ed è realizzato in PBT rinforzato con fibra di vetro, PC, con le seguenti dimensioni h 148 mm, l 148 mm, p 117 mm. Le aperture già presenti nel contenitore consentono:
 - il montaggio a parete (con tappi di tenuta per il montaggio ermetico del contenitore), vedi pagina 15
 - il montaggio su tubo ($\varnothing$ 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm) vedi pagina 17
 - il montaggio su quadro elettrico (foratura 138 mm x 138 mm a norma DIN 43700), vedi pagina 18

Tettoia di protezione contro le intemperie (accessorio)

La tettoia di protezione disponibile come accessorio offre un'ulteriore protezione contro l'azione diretta delle intemperie e i danni di natura meccanica, vedi pagina 17.

Collegamento dei sensori, uscite dei cavi

Per l'uscita dei cavi, il contenitore dispone di

- 3 aperture per pressacavi a vite M20x1,5
- 2 aperture per NPT 1/2" o Rigid Metallic Conduit

Per installazioni quasi stazionarie con sensori Memosens si raccomanda di utilizzare, al posto di un collegamento a vite per cavi, l'accessorio presa per apparecchio M12 (ZU 0822) che consente di sostituire il cavo del sensore senza aprire l'apparecchio.

Sensori

L'apparecchio è idoneo ai sensori amperometrici, ad esempio Knick SE 704 / SE 705 / SE 706 / SE 707 e ai sensori ISM.
(Modificabile senza problemi per sensori Memosens.)

Display

Le indicazioni con testo in chiaro nel grande display a cristalli liquidi retroilluminato permettono un comando intuitivo. L'utente è in grado di determinare quali valori devono essere visualizzati nella modalità di misurazione standard ("Main Display", vedi pagina 32).

Comando utente colorato

Grazie alla retroilluminazione colorata del display vengono segnalati diversi stati operativi (ad es. allarme: rosso, stato HOLD: arancione, vedi pagina 33).

Funzioni di diagnosi

"Sensocheck" e "Sensoface" offrono funzioni di diagnosi per il controllo e la rappresentazione panoramica dello stato del sensore, vedi pagina 119.

Datalogger

Il log book interno (TAN SW-A002) può gestire fino a 100 voci – con Audit-Trail (TAN SW-A003) fino a 200, vedi pagina 122.

2 set di parametri A, B

L'apparecchio offre due set di parametri commutabili via input di controllo o manualmente per diversi adattamenti di processo o diverse condizioni di processo.

Panoramica set di parametri (modello da copiare) vedi pagina 50.

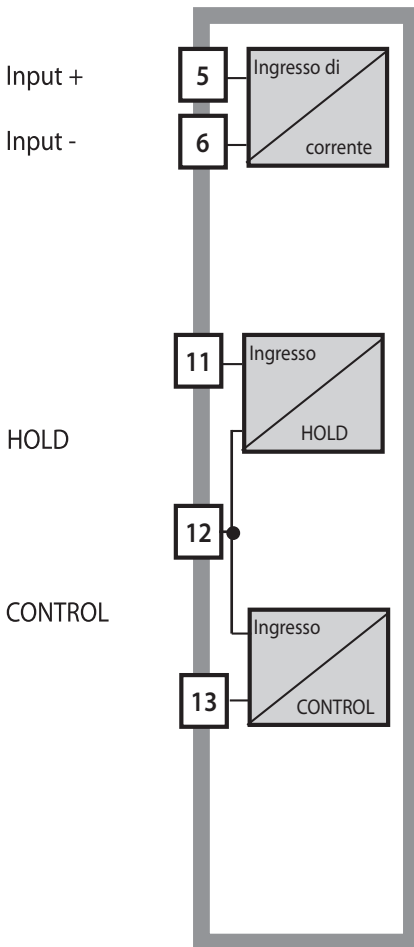
Password di protezione

È possibile configurare una password di protezione (codice di accesso) per assegnare diritti di accesso per il comando, vedi pagina 128.

Correzione

Qui è possibile adattare l'apparecchio alle condizioni di processo in merito a correzione sale e correzione pressione e/o tramite un ingresso di corrente esterno (opzione, attivabile tramite TAN), vedi pagina 76.

Ingressi di comando



Input I

L'ingresso di corrente analogico (0) 4 ... 20 mA può essere utilizzato per una compensazione di pressione esterna (TAN necessario). Vedi pagina 77.

HOLD

(ingresso di comando digitale a potenziale zero)
L'ingresso HOLD può essere utilizzato per l'attivazione esterna dello stato HOLD, vedi pagina 38.

CONTROL

(ingresso di comando digitale a potenziale zero)
A scelta è possibile utilizzare l'ingresso "Control" per la commutazione set parametri (A/B) o per controllare la portata, vedi pagina 78.
Il set di parametri attivo viene visualizzato con il contatto "Wash" (vedi pagina seguente).

Alimentazione di corrente

La corrente è fornita da un alimentatore universale da 24 ... 230 V ca/cc, ca: 45 ... 65 Hz.

Opzioni

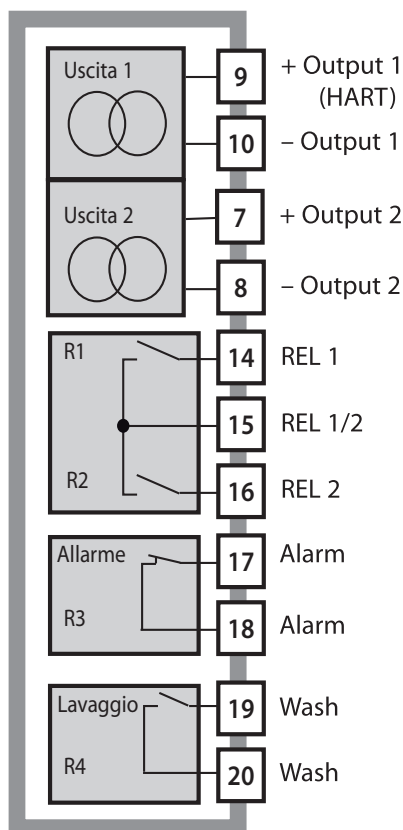
Funzioni aggiuntive possono essere attivate tramite TAN (pag. 128).

Uscite del segnale

Sul lato di uscita, l'apparecchio dispone di due uscite di corrente (per il trasferimento di dati quali valore misurato e temperatura).

Contatto di relè

Sono disponibili quattro contatti di commutazione a potenziale zero.



Uscite di corrente

Le uscite di corrente a potenziale zero (0) 4 ... 20 mA servono per trasmettere i valori misurati. Un filtro d'uscita è programmabile, il valore della corrente di dispersione può essere preimpostato. Vedi pagina 66.

Contatto di relè

2 contatti di relè per soglie. Per la grandezza di misura selezionata sono impostabili isteresi, comportamento (soglia MIN/MAX), tipo di contatto (contatto di lavoro e di riposo) e tempo di ritardo (pagina 86).

Allarme

Un allarme può essere generato tramite Sensocheck, controllo della portata o guasto di corrente (pagina 82).

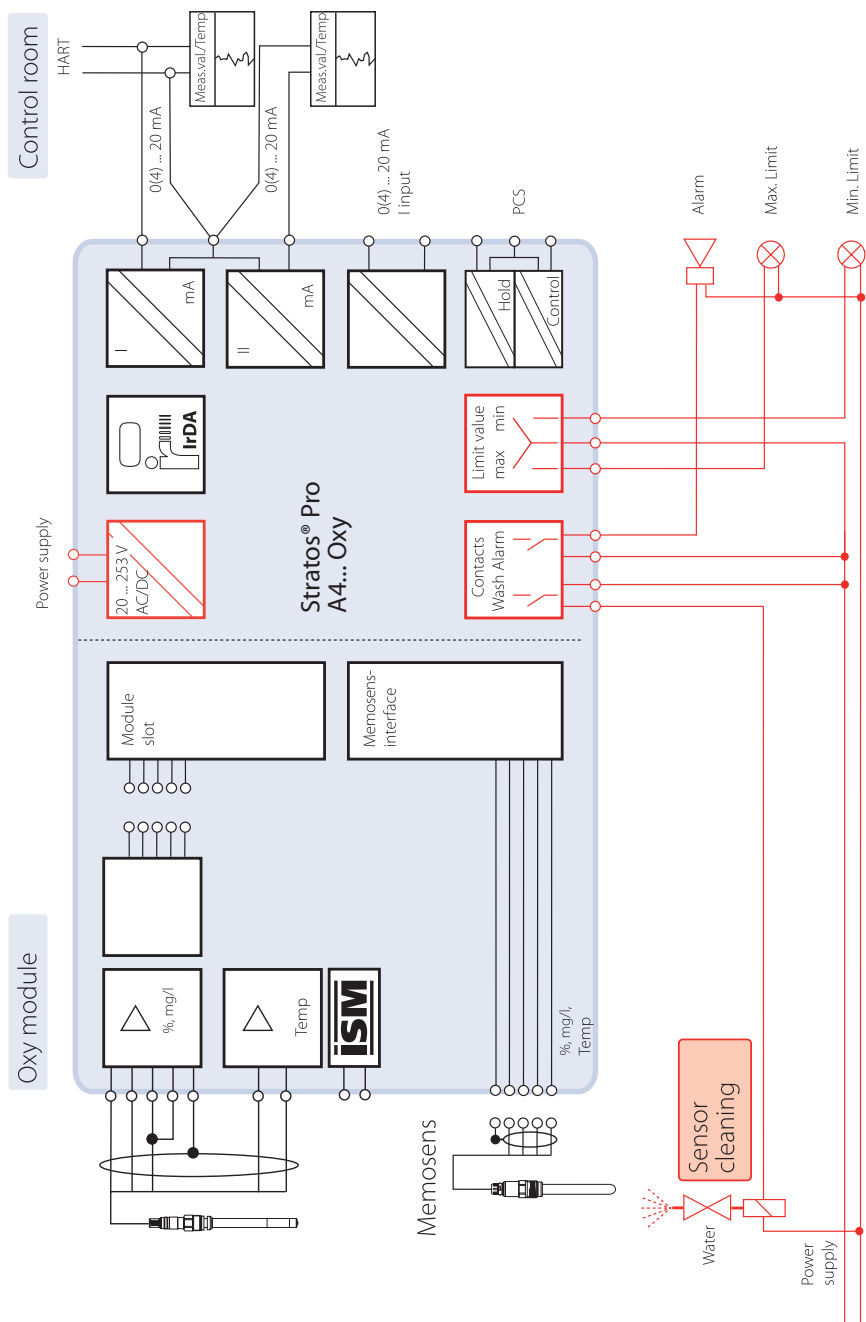
Wash (funzione di lavaggio)

Il contatto può essere utilizzato per pilotare le sonde di lavaggio o per segnalare il set di parametri attualmente attivo (pagina 100).

Regolatore proporzionale-integrale-derivativo PID

Configurabile come regolatore di lunghezza d'impulso o di frequenza d'impulso (pag. 96).

Esempio di utilizzo Stratos Pro A4... OXY



Avvertenze sulla sicurezza

Avvertenze sulla sicurezza, da leggere e osservare assolutamente!

L'apparecchio è stato costruito conformemente alle ultime conoscenze tecniche ed alle regole riconosciute per la sicurezza tecnica.

Durante l'impiego, tuttavia, in alcuni casi possono sussistere pericoli per l'operatore e per l'apparecchio stesso.

Vedi anche documenti separati (pagina 3):

- "Safety Instructions / Avvertenze sulla sicurezza"
- "Certificati"



ATTENZIONE!

L'apparecchio deve essere messo in esercizio da personale specializzato autorizzato dal produttore. Se non è possibile escludere tutti i rischi, allora l'apparecchio non deve essere attivato oppure deve essere spento secondo le istruzioni e protetto affinché non possa essere inavvertitamente riattivato.

I motivi possono essere:

- danni visibili sull'apparecchio
- guasto delle funzioni elettriche
- lungo periodo di conservazione a temperature inferiori a -30°C e/o superiori a 70°C
- difficili condizioni di trasporto

Prima di rimettere in funzione l'apparecchio, è necessario effettuare una verifica regolamentare professionale. Questa verifica deve essere eseguita presso lo stabilimento del produttore.

Nota:

Prima della messa in esercizio è necessario dimostrare l'affidabilità dei collegamenti con gli altri mezzi d'esercizio.

Avvertenze sulla sicurezza durante l'installazione

- L'installazione elettrica deve essere conforme alle disposizioni nazionali sulle installazioni elettriche e/o alle altre disposizioni nazionali o locali.
- Il collegamento di rete deve poter essere separato dall'apparecchio tramite un interruttore differenziale bipolare.
- L'interruttore e il rottore devono essere situati nelle immediate vicinanze dell'apparecchio ed essere facilmente accessibili all'UTENTE. Devono inoltre essere contrassegnati come interruttori dell'apparecchio.
- Prima di eseguire interventi di manutenzione scollegare il collegamento di rete e i contatti di relè collegati a fonti di alimentazione separate.

Omologazioni per l'impiego in ambienti a rischio di esplosione:

Stratos Pro A4...B OXY: vedi Dati tecnici, completi nel documento "Certificati": IECEx, ATEX, FM, CSA, NEPSI e GOST.

Morsetti:

Morsetti a vite idonei per fili singoli e cavetti fino a 2,5 mm².

Coppia di serraggio consigliata per le viti dei morsetti: 0,5 ... 0,6 Nm.



Nota importante:

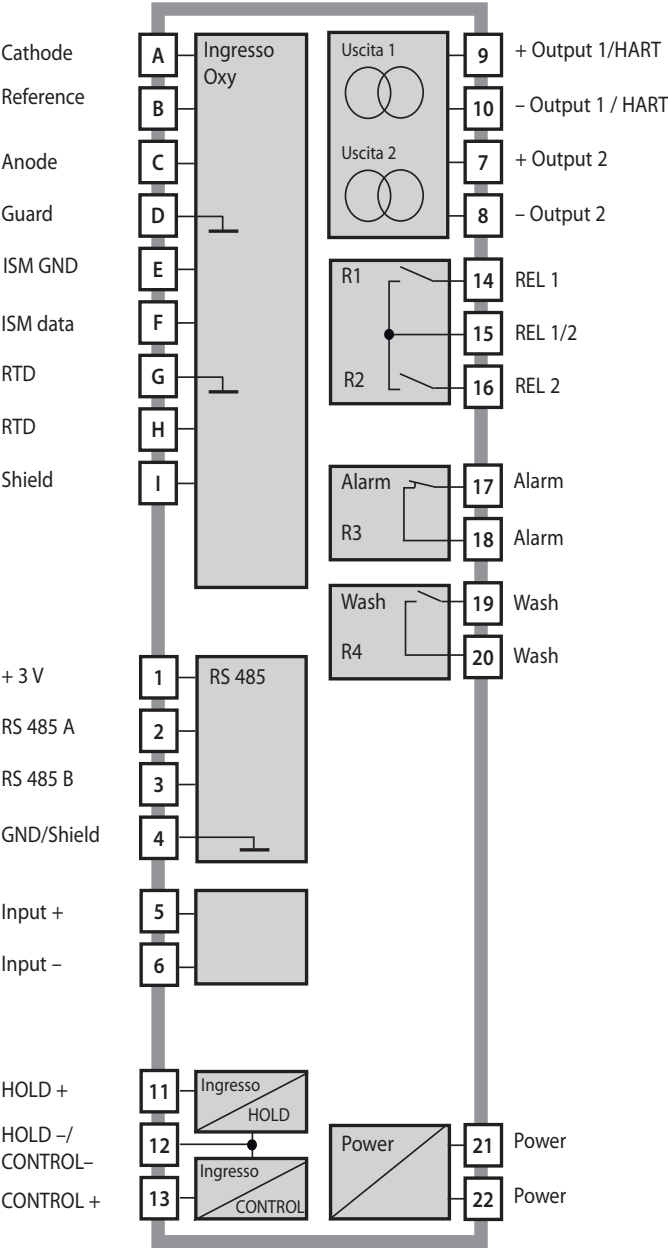
Indicazione del tipo di protezione di accensione da parte del produttore!

In caso di apparecchi con diversi tipi di protezione di accensione, il produttore deve definire il tipo utilizzato durante l'installazione utilizzando i campi di selezione sulla targhetta di identificazione:

Knick >	YY	Knick SC91214A	 Ex KEM 08.0020
☐ II 3 G Ex nA II T4		☐ II 3 D Ex tD A22 IP54 T85°C	☐ Ex tD A22 IP54 T85°C
No. 12345 / 1234567 / 1006		Electrical data see Knick SC 91214A see Ctrl. dwg. 212.002-100	
-20 ≤ Ta ≤ +55°C		PWR: 24 (-15%) to 230 (+10%) V AC, 45 to 65 Hz, < 12 VA	
Enclosure Type 4X		24 (-15%) to 80 (+10%) V DC, 4 W	
		      	
D-14163 Berlin Made in Germany			

Targhetta di identificazione aggiuntiva esterna sulla parte frontale in basso con i campi di selezione contrassegnati dal produttore dopo l'installazione per l'indicazione del tipo d'impiego corrispondente

Panoramica dello Stratos Pro A4... OXY



Contenuto della fornitura

Assicuratevi che la confezione non sia stata danneggiata durante il trasporto e sia completa!

La fornitura comprende:

- Unità frontale, contenitore inferiore, sacchetto minuteria
- Certificato di collaudo del costruttore
- Documentazione (cfr. pagina 3)
- CD-ROM

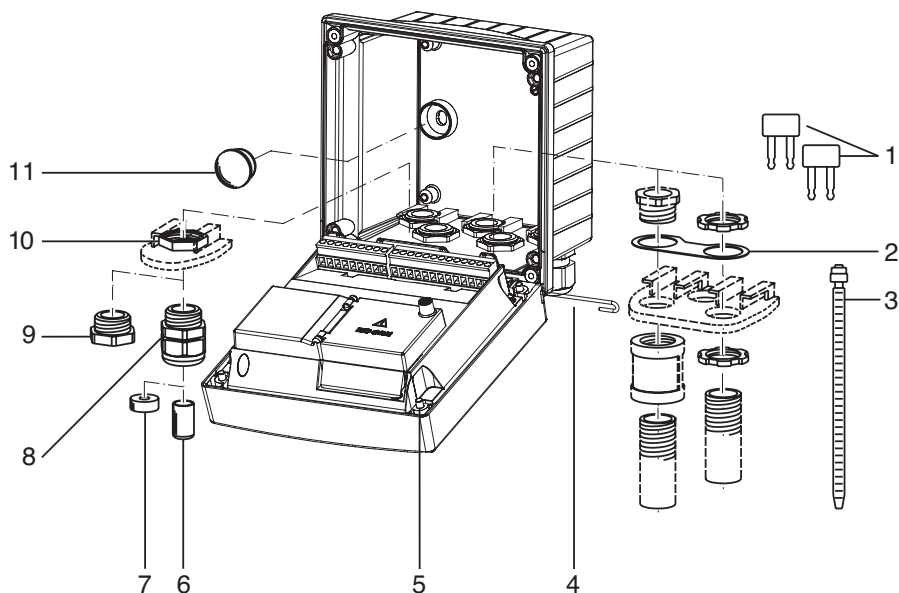


Fig.: Montaggio dei componenti del contenitore

- | | |
|--|--|
| 1) Ponticello di circuito chiuso (3 pezzi) | 6) Tappo (1 pezzo) |
| 2) Rondella (1 pezzo) per il montaggio di Conduit: rondella tra contenitore e dado | 7) Riduttore in gomma (1 pezzo) |
| 3) Fascetta serracavo (3 pezzi) | 8) Pressacavi a vite (3 pezzi) |
| 4) Perno della cerniera (1 pezzo), inseribile da entrambi i lati | 9) Tappi di chiusura (3 pezzi) |
| 5) Viti di fissaggio (4 pezzi) | 10) Dadi esagonali (5 pezzi) |
| | 11) Tappi di tenuta (2 pezzi) per il montaggio ermetico a parete |

Schema di montaggio, dimensioni

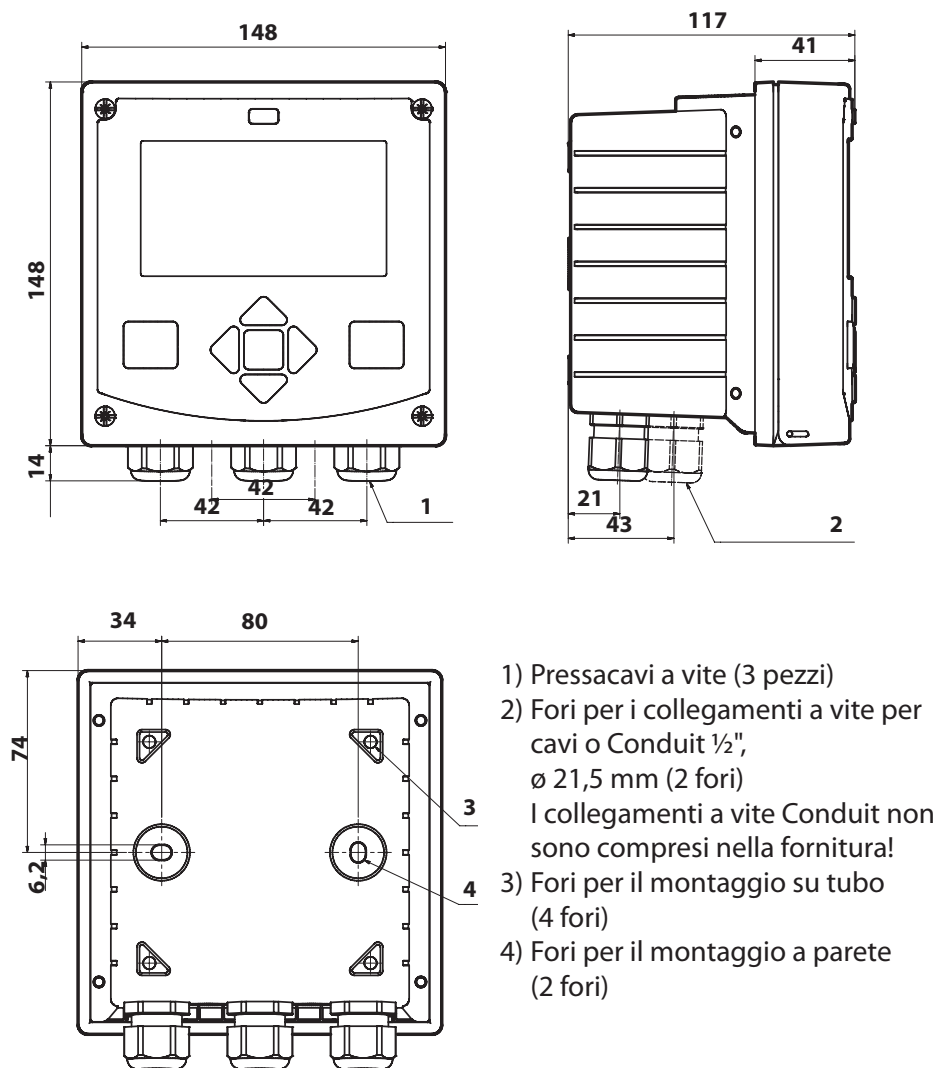
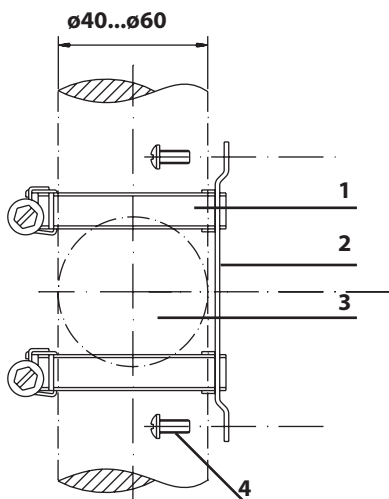


Fig.: Schema di fissaggio

Montaggio su palo, tettoia di protezione



- 1) Fascette stringitubo a vite senza fine a norma DIN 3017 (2 pezzi)
- 2) Piastra di montaggio su tubo (1 pezzo)
- 3) Tubo verticale o orizzontale, a scelta
- 4) Viti autofilettanti (4 pezzi)

Fig.: Kit per montaggio su palo, accessorio ZU 0274

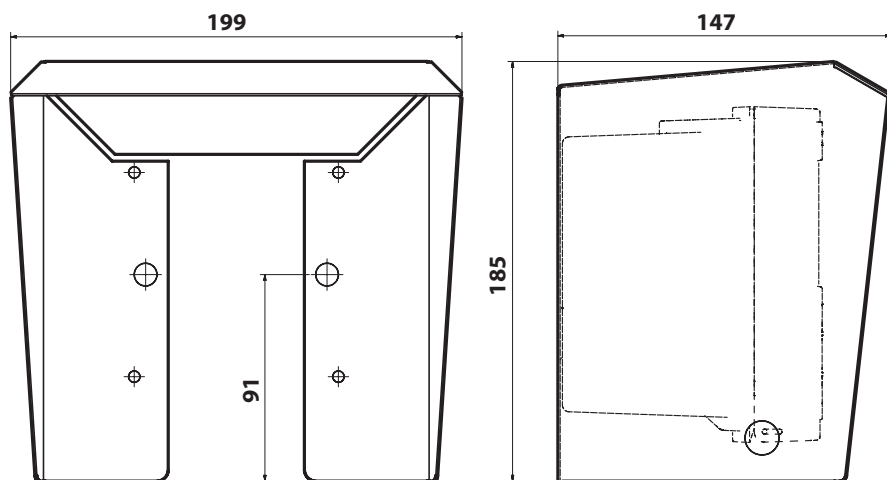
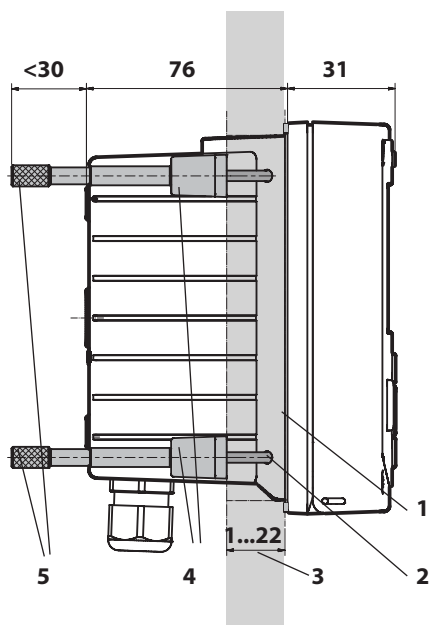


Fig.: Tettoia di protezione (accessorio ZU 0737) per il montaggio a parete e su tubo

Montaggio su quadro elettrico



- 1) Guarnizione circolare
(1 pezzo)
- 2) Viti (4 pezzi)
- 3) Posizione del quadro elettrico
- 4) Staffa (4 pezzi)
- 5) Manicotti filettati (4 pezzi)

Incavo del quadro elettrico
138 x 138 mm (DIN 43700)

Fig.: Kit di montaggio su quadro elettrico, accessorio ZU 0738

Avvertenze per l'installazione

- L'apparecchio deve essere installato unicamente da personale tecnico specializzato nell'osservanza delle norme vigenti in materia e delle istruzioni per l'uso!
- Durante l'installazione si devono osservare i dati tecnici ed i valori di allacciamento!
- Fare attenzione a non fare delle tacche sui fili quando si spellano!
- Prima di collegare l'apparecchio all'alimentazione elettrica occorre assicurarsi che la tensione sia tra 20,5 ... 253 V ca/cc!
- La corrente alimentata deve essere separata galvanicamente, altrimenti si deve installare un modulo di separazione a monte.
- Alla messa in esercizio, il sistema dovrà essere completamente configurato dagli specialisti del sistema!

Morsetti:

per fili singoli e cavetti fino a 2,5 mm².

Impiego in ambienti a rischio di esplosione:



Per l'impiego in ambienti a rischio di esplosione vedi documento separato "Certificati":

- IECEX
- ATEX
- FM
- CSA
- NEPSI
- GOST

Targhette di identificazione / Disposizione dei morsetti

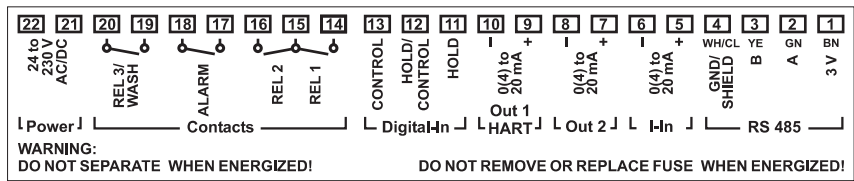


Fig.: disposizione dei morsetti Stratos Pro A4...

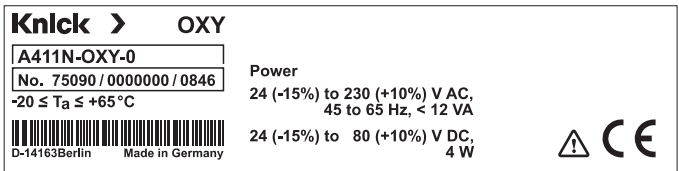


Fig.: Targhetta di identificazione Stratos Pro A4...N esterna sulla parte frontale in basso

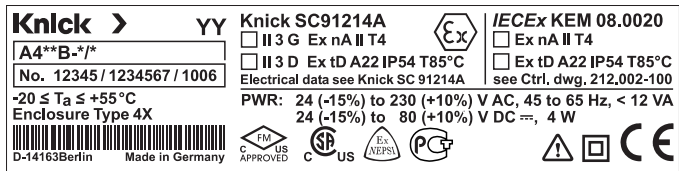


Fig.: Targhetta di identificazione Stratos Pro A4...B esterna sulla parte frontale in basso

Nota: Indicazione del tipo di protezione di accensione da parte del produttore!

In caso di apparecchi con diversi tipi di protezione di accensione, il produttore deve definire il tipo utilizzato durante l'installazione utilizzando i campi di selezione sulla targhetta di identificazione.

Vedere anche il capitolo introduttivo "Avvertenze sulla sicurezza".

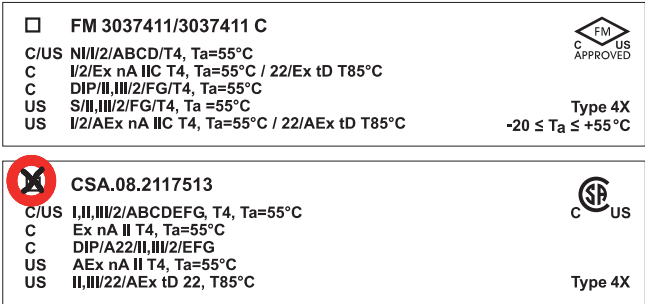


Fig.: Esempio di una targhetta di omologazione aggiuntiva I dati fanno riferimento all'apparecchio corrispondente.

Alimentazione di corrente, linee di segnale

Collegamento dell'alimentazione di corrente di Stratos Pro A4... OXY
ai morsetti 21 e 22

(24 ... 230 V CA, 45 ... 65 Hz / 24 ... 80 V CC)



Disposizione dei morsetti

1	+3 V
2	RS 485 A
3	RS 485 B
4	GND/shield
5	+ input
6	- input
7	+ out 2
8	- out 2
9	+ out 1/HART
10	- out 1/HART
11	hold
12	hold/control
13	control
14	REL 1
15	REL 1/2
16	REL 2
17	alarm
18	alarm
19	wash
20	wash
21	power
22	power

Fig.: Morsetti, apparecchio aperto, retro dell'unità frontale

Collegamento sensore

Collegare i cavi sensore al collegamento del sensore (morsetti A - K).



Collegamento sensore modulo MK-OXY

A	cathode
B	reference
C	anode
D	guard
E	ISM DGND
F	ISM Data
G	RTD (GND)
H	RTD
I	Shield

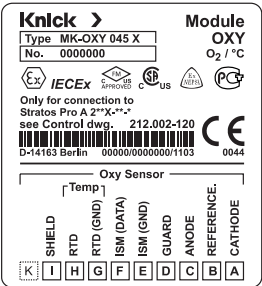


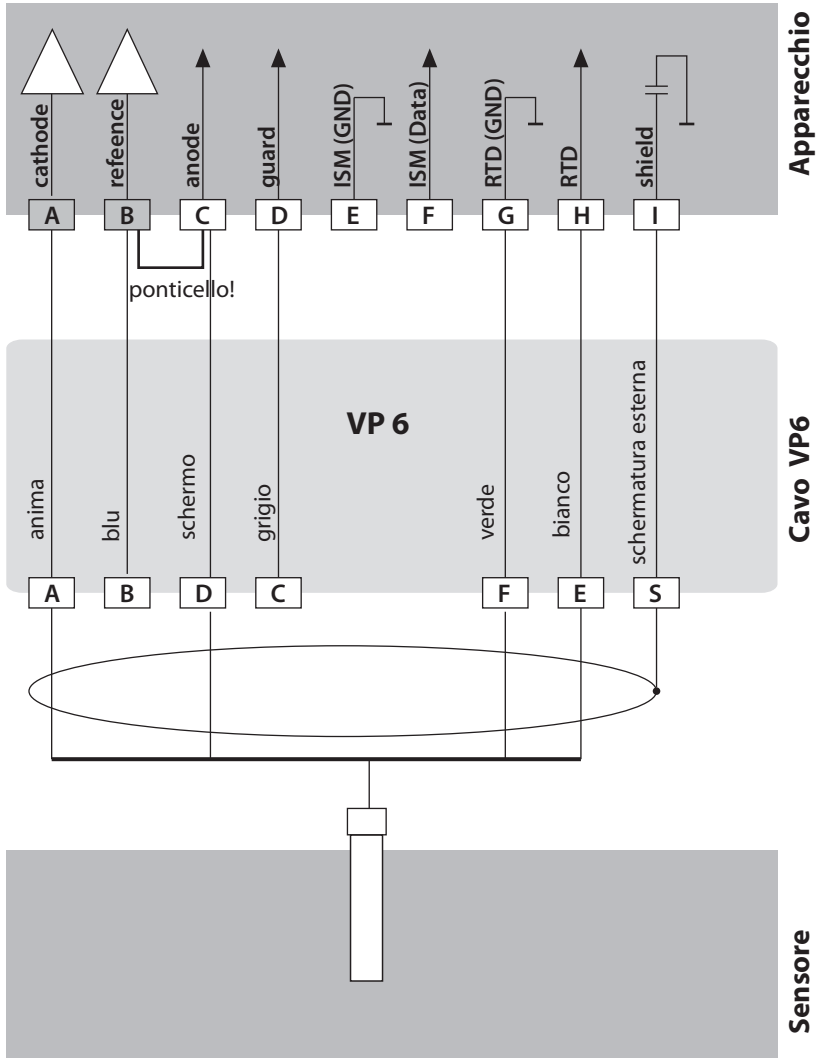
Fig.: Disposizione morsetti modulo MK-OXY

Fig.: Morsetti, apparecchio aperto, retro dell'unità frontale

Esempi di configurazione

Esempio 1:

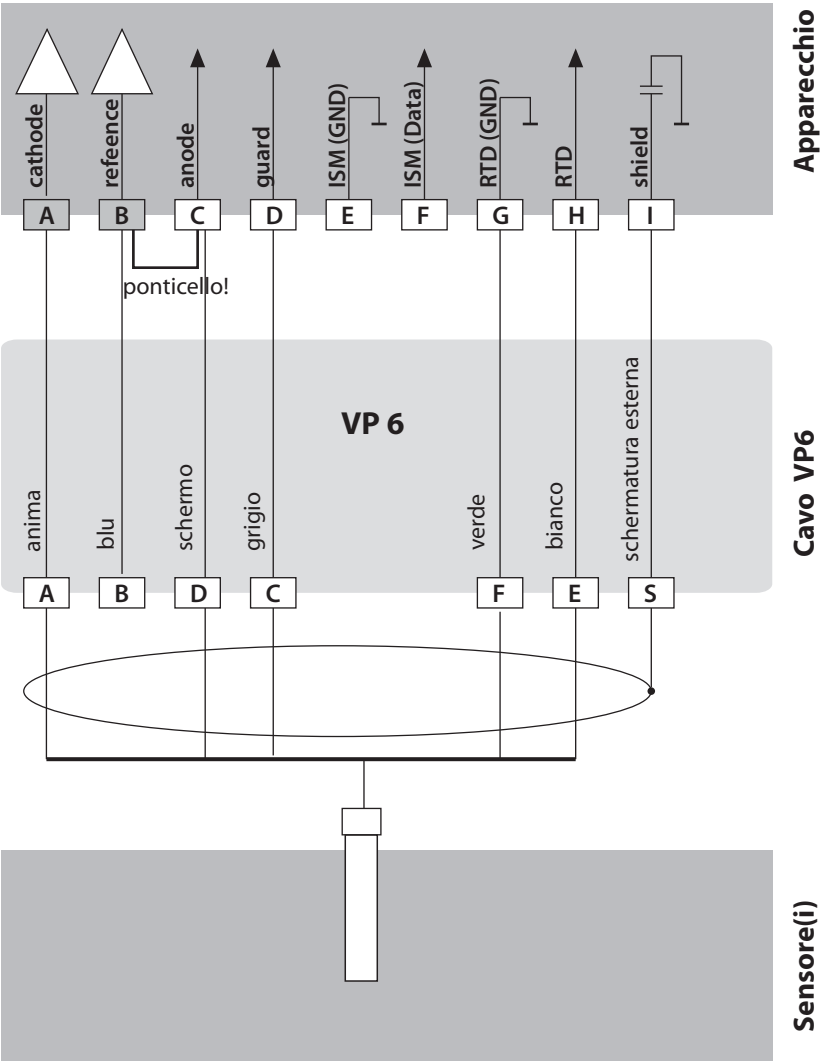
Task di misurazione: Ossigeno STANDARD
Sensori (esempio): "10" (es. SE 706, InPro 6800)
Cavo (esempio): VP 6 ZU 0313 (Knick)



Esempi di configurazione

Esempio 2:

Task di misurazione: Ossigeno TRACES (tracce. TAN nec.)
Sensori (esempio): "01" (es. SE 707, InPro 6900)
Cavo (esempio): VP6 ZU 0313 (Knick)

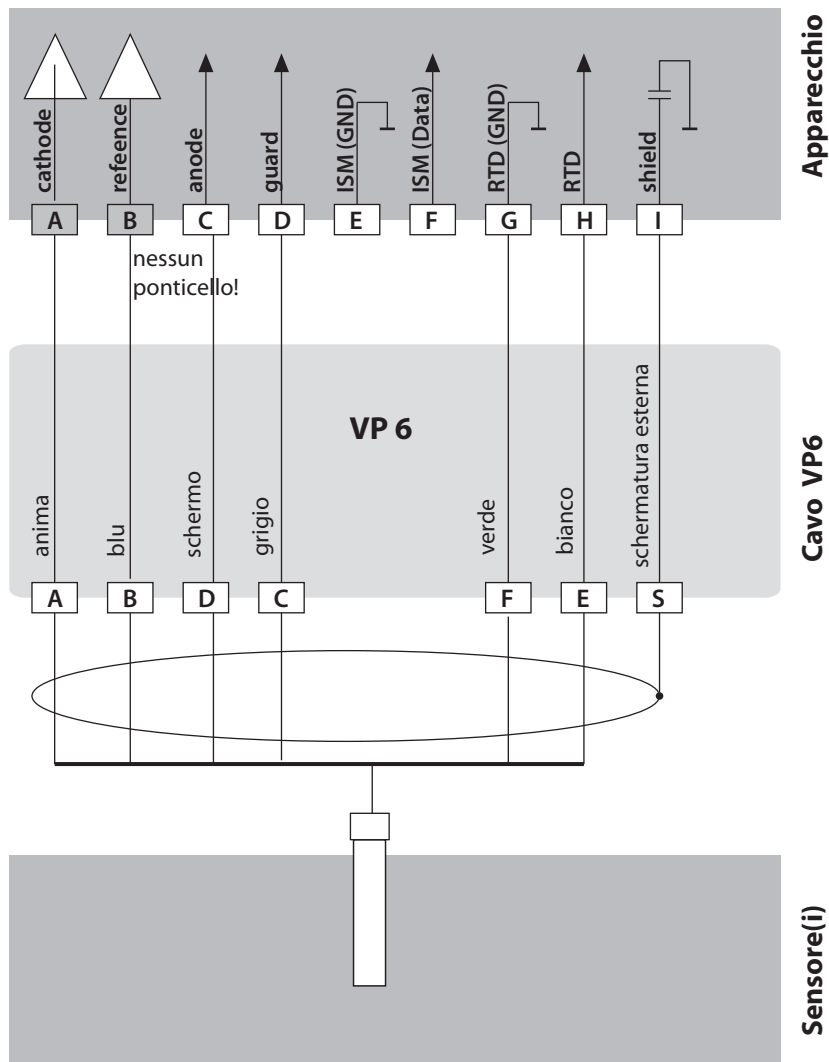


Esempio 3:

Task di misurazione: Ossigeno SUBTRACES (tracce. TAN nec.)

Sensori (esempio): "001" (es. SE 708, InPro 6950)

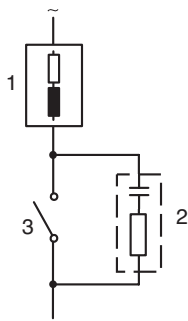
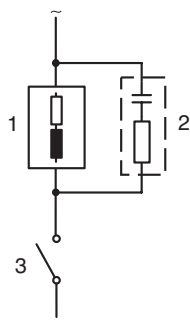
Cavo (esempio): VP6 ZU 0313 (Knick)



Cablaggio di protezione dei contatti di commutazione

Cablaggio di protezione dei contatti di commutazione

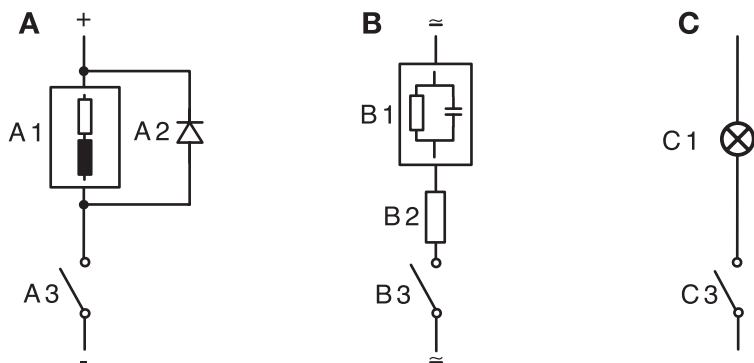
I contatti di relè sono soggetti all'erosione elettrica e la loro durata viene ridotta soprattutto in presenza di carichi induttivi e capacitivi. Gli elementi utilizzati per sopprimere scintille ed archi, ad esempio, sono combinazioni RC, resistenze non lineari, resistenze di polarizzazione e diodi.



Applicazioni CA tipiche con carico induttivo

- 1 Carico
- 2 Combinazione RC,
p.e. RIFA PMR 209
Combinazioni RC tipiche a 230 V ca:
condensatore 0,1 μF / 630 V,
resistenza 100 Ω / 1 W
- 3 Contatto

Tipiche misure protettive di cablaggio



- A:** Applicazione cc con carico induttivo
B: Applicazioni ca/cc con carico capacitivo
C: Collegamento di lampade ad incandescenza

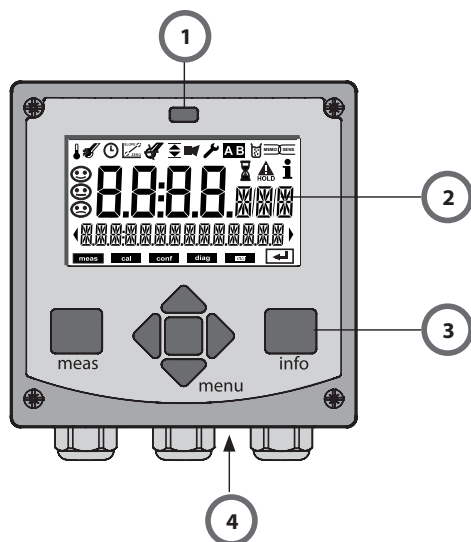
- A1 Carico induttivo
A2 Diodo autooscillante, p.e. 1N4007 (attenzione alla polarità!)
A3 Contatto
B1 Carico capacitivo
B2 Resistenza, p.e. $8\ \Omega/1\ \text{W}$ a $24\ \text{V} / 0,3\ \text{A}$
B3 Contatto
C1 Lampada ad incandescenza, max. $60\ \text{W} / 230\ \text{V}$, $30\ \text{W} / 115\ \text{V}$
C3 Contatto



AVVERTENZA!

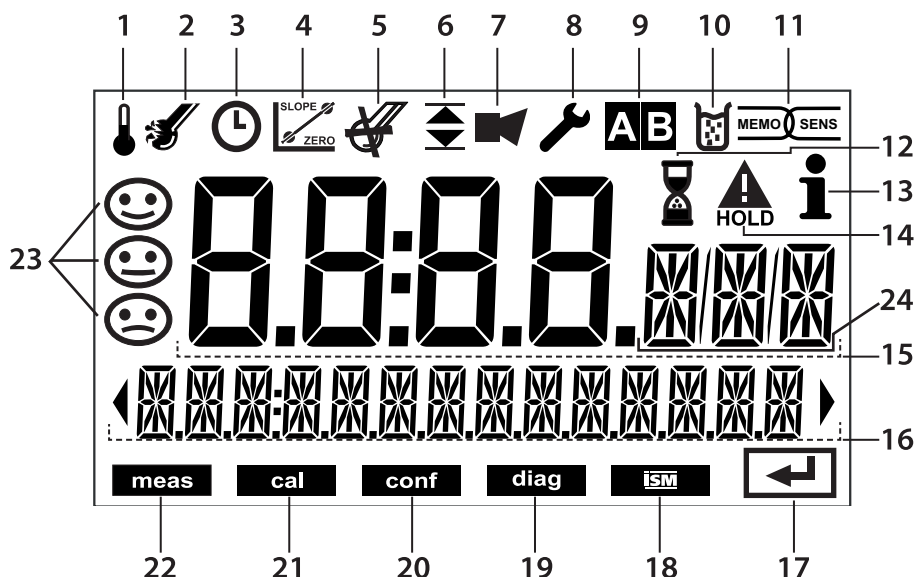
Il carico massimo ammissibile dei contatti di relè non deve mai essere superato, neppure durante le commutazioni!

Interfaccia utente, Tastiera



- 1 Ricetrasmittitore IrDA
- 2 Display
- 3 Tastiera
- 4 Targhetta di identificazione (sotto)

Tasto	Funzione
meas	• Indietro di un livello nel menu • Direttamente nella modalità di misurazione (premere per > 2 sec.) • Modalità di misurazione: altre schermate del display
info	• Visualizzazione informazioni • Visualizzazione messaggi di errore
enter	• Configurazione: conferma inserimenti, fase di configurazione successiva • Calibrazione: proseguimento procedura di programmazione
menu	• Modalità di misurazione: apertura menu
Tasti direzionali su/giù	• Menu: aumento/diminuzione valore numerico • Menu: selezione
Tasti direzionali sinistra/destra	• Menu: gruppo menu precedente/successivo • Inserimento numerico: posizione verso sinistra/destra



- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 Temperatura | 13 Info disponibili |
| 2 Sensocheck | 14 Stato HOLD attivo |
| 3 Intervallo/Tempo di risposta | 15 Display principale |
| 4 Dati sensore | 16 Display secondario |
| 5 Non utilizzato | 17 Avanti con enter |
| 6 Messaggio soglia:
Soglia 1 ▼ e/o soglia 2 ▲ | 18 Sensore ISM |
| 7 Allarme | 19 diagnosi |
| 8 Service | 20 Modalità di configurazione |
| 9 Set di parametri | 21 Modalità di calibrazione |
| 10 Calibrazione | 22 Modalità di misurazione |
| 11 Sensore Memosens | 23 Sensoface |
| 12 Attesa in corso | 24 Simbolo unità di misura |

Colori del segnale (retroilluminazione display)

Rosso	Allarme (in caso di errore: valori lampeggianti)
Luce rossa lampeggiante	Immissione errata: valore non consentito e/o codice d'accesso errato
Arancio	Stato HOLD (calibrazione, configurazione, Service)
Turchese	Diagnosi
Verde	Info
Porpora	Messaggio Sensoface

Modalità operativa Misurazione

Dopo aver inserito la tensione d'esercizio, l'apparecchio passa automaticamente in modalità operativa "Misurazione".

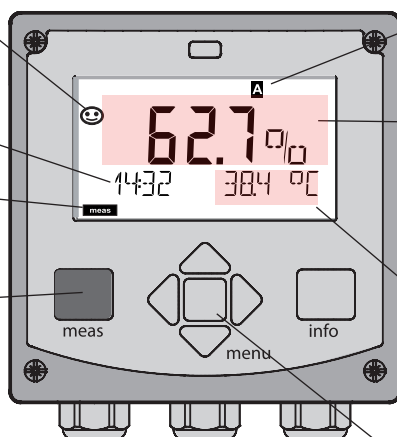
Avvio della modalità operativa 'Misurazione' da un'altra modalità (es. Diagnosi, Service): Premere a lungo il tasto **meas** (> 2 s).

Indicatore Sensoface
(Stato sensore)

Ora
(o portata)

Indicatore modalità
operativa
(Misurazione)

Premere a lungo
il tasto **meas**:
avvio della modalità
operativa 'Misurazione'
(ripremere brevemente
il pulsante: cambio della
schermata del display)



Indicatore set di
parametri attivo
(Configurazione)

L'indicatore corri-
sponde da OUT1:
ad es. grandezza
misurabile

L'indicatore
corrisponde da
OUT2: qui ad es.
temperatura

Tasto **enter**

In base alla configurazione è possibile impostare i seguenti indicatori come display standard per la modalità operativa "Misurazione" (vedi pagina 32):

- Valore misurato, ora e temperatura (preimpostazione)
- Valore misurato e selezione del set di parametri A/B e/o portata
Valore misurato e denominazione stazioni di misurazione ("TAG")
- Ora e data
- Correnti di uscita
- Regolatore:
display superiore: grandezza regolatrice Y,
display inferiore: valore nominale (set-point)

Nota: premendo il tasto **meas** in modalità operativa "Misurazione", è possibile visualizzare le schermate del display temporaneamente per ca. 60 s.

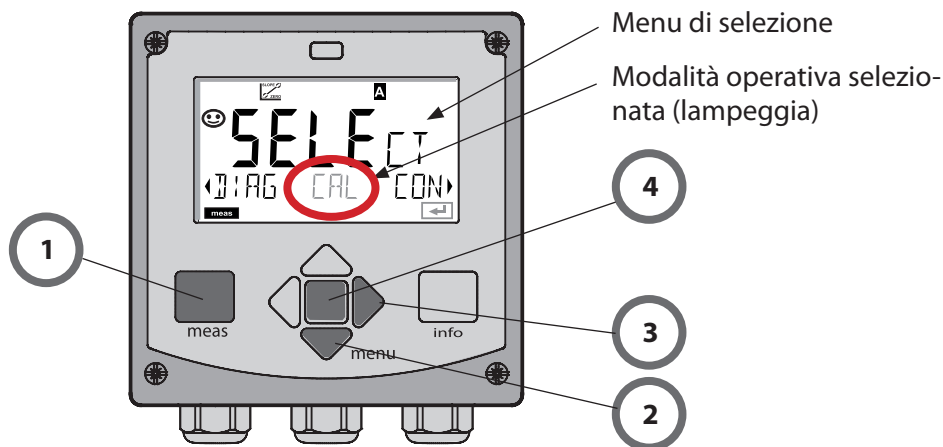


Per adattare l'apparecchio al task di misurazione, occorre configurarlo!

Selezione modalità operativa / inserimento valori

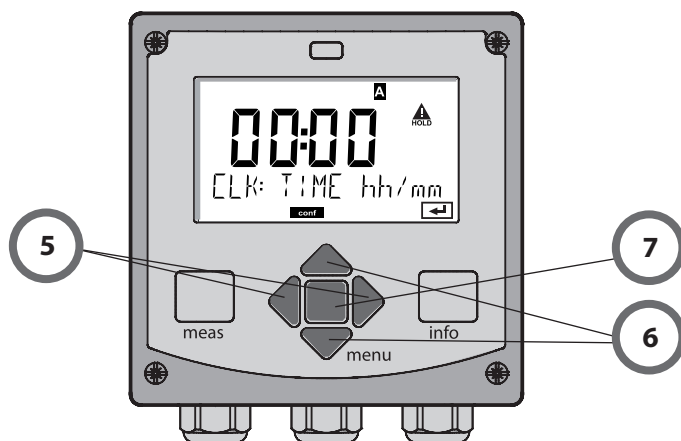
Selezione modalità operativa:

- 1) Premere a lungo il tasto **meas** (> 2 sec.)
(direttamente alla modalità operativa Misurazione)
- 2) Premere il tasto **menu** per visualizzare il menu di selezione
- 3) Selezione della modalità operativa mediante tasto direzionale sinistra/destra
- 4) Confermare la modalità operativa selezionata con **enter**

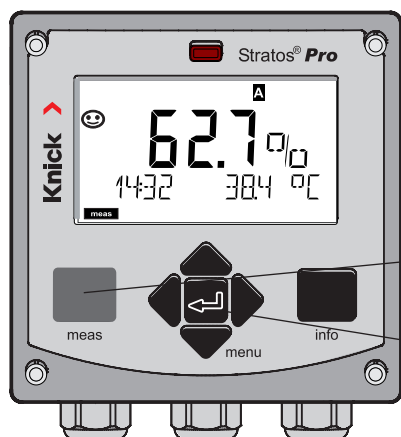


Inserimento valori:

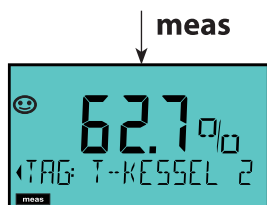
- 5) Selezione posizione numerica: tasto direzionale sinistra/destra
- 6) Modifica valore numerico: tasto direzionale su/giù
- 7) Confermare l'inserimento con **enter**



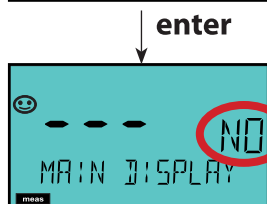
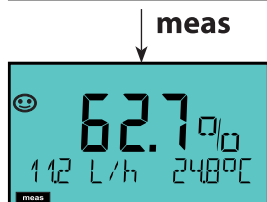
Schermata del display in modalità di misurazione



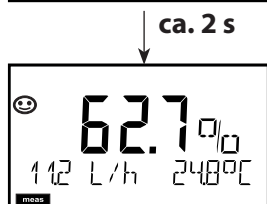
Come MAIN DISPLAY viene indicata in modalità di misurazione la visualizzazione attiva. La modalità di misurazione si apre da altre modalità operative premendo a lungo il tasto **meas** (> 2 s).



Se si preme brevemente **meas**, si aprono altre schermate del display, ad esempio Denominazione stazione di misurazione (TAG) o Portata (L/h). Queste hanno una retroilluminazione turchese e passano dopo 60 s al display principale.



Per selezionare una schermata del display come MAIN DISPLAY, premere **enter** – nel display secondario compare "MAIN DISPLAY – NO". Selezionare con i tasti cursore **Su** o **Giù** "MAIN DISPLAY – YES" e confermare con **enter**.



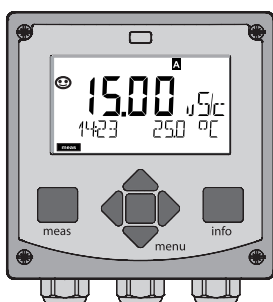
La retroilluminazione passa al colore bianco. Questa schermata del display compare solo in modalità di misurazione.

Comando utente colorato

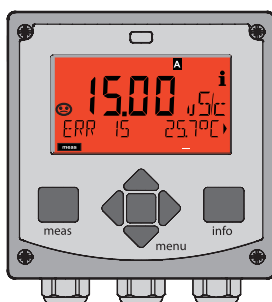
Il comando utente colorato garantisce una maggiore sicurezza di utilizzo e segnala gli stati operativi in modo particolarmente evidente.

La normale modalità di misurazione è in bianco, mentre le visualizzazioni nella modalità informativa in verde e il menu Diagnostica in turchese. Lo stato HOLD arancione, ad es. durante le calibrazioni, è altresì visibile come il magenta utilizzato per sottolineare visivamente messaggi di Asset-Management per una diagnostica preventiva – come ad es. necessità di manutenzione, preallarme e sensore usurato.

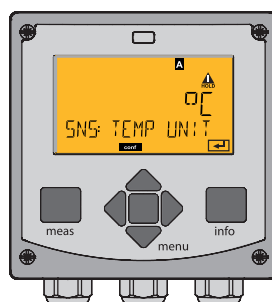
Lo stato di allarme stesso ha un colore rosso del display che richiama l'attenzione e viene anche segnalato da valori lampeggianti. Inserimenti non consentiti o codici di accesso errati fanno lampeggiare in rosso tutto il display, così da ridurre notevolmente gli errori di comando.



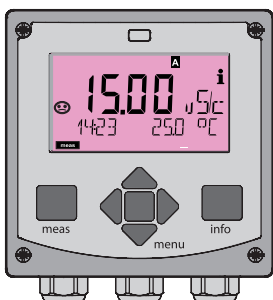
bianco: modalità di misurazione



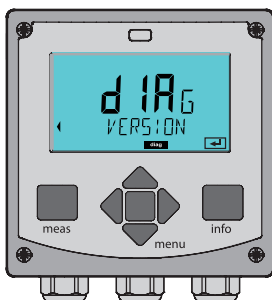
luce rossa lampeggiante: allarme, errore



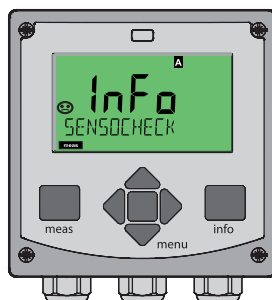
arancio: stato Hold



magenta: necessità di manutenzione



turchese: diagnosi



verde: testi informativi

Le modalità operative

Diagnosi

Visualizzazione dei dati di calibrazione, visualizzazione dei dati sensore, esecuzione di un autotest dell'apparecchio, richiamo delle voci del log book e visualizzazione della versione hardware/software dei singoli componenti. Il log book può comprendere 100 voci (00...99), consultabili direttamente sull'apparecchio. Mediante un TAN (opzionale) il log book può essere ampliato a 200 voci.

HOLD

Avvio manuale dello stato operativo HOLD, es. per la sostituzione dei sensori digitali. Le uscite del segnale assumono uno stato definito.

Calibrazione

Ogni sensore ha caratteristiche tecniche tipiche che cambiano nel corso del tempo di esercizio. Per poter fornire un valore misurato corretto è necessario eseguire una calibrazione, durante la quale l'apparecchio verifica quale valore il sensore invia durante la misurazione in un mezzo noto. Se c'è una deviazione, allora l'apparecchio può essere "regolato". In questo caso l'apparecchio mostra il valore "reale" e corregge internamente l'errore di misurazione del sensore. La calibrazione deve essere ripetuta ciclicamente. Gli intervalli tra i cicli di calibrazione dipendono dal carico del sensore. Durante la calibrazione, l'apparecchio passa allo stato operativo HOLD.

Per la calibrazione l'apparecchio rimane in modalità calibrazione finché l'operatore non ne esce.

Configurazione

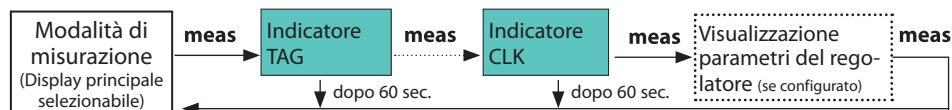
Per adattare l'apparecchio al task di misurazione, occorre configurarlo. Nella modalità operativa "Configurazione" si imposta quale sensore è stato collegato, quale campo di misura è stato trasferito e quando dovrebbero scattare i messaggi di avvertimento o allarme. Durante la configurazione, l'apparecchio passa allo stato operativo HOLD.

La modalità di configurazione si chiude automaticamente 20 minuti dopo l'ultimo azionamento dei tasti. L'apparecchio si porta in modalità di misurazione.

Service

Funzioni di manutenzione (generatore di corrente, test dei relè, test del regolatore), funzionamento IrDA, assegnazione codici di accesso, ripristino impostazioni di default, abilitazione opzioni (TAN).

Struttura menu modalità operative, funzioni



Premendo il tasto **menu** (tasto direzionale in basso) si apre il menu di selezione. I tasti direzionali destra/sinistra consentono di selezionare il gruppo di menu. Aprire le voci di menu con **enter**. Tornare indietro con **meas**.



DIAG	CALDATA	Visualizzazione dati di calibrazione
	SENSOR	Visualizzazione dati caratteristici sensore
	SELFTEST	Auto-test: RAM, ROM, EEPROM, Modulo
	LOGBOOK	Log book: 100 eventi con data e ora
	MONITOR	Visualizzazione dei segnali del sensore non corretti
	VERSION	Visualizzazione versione software, tipo di apparecchio e numero di serie
HOLD	Attivazione manuale dello stato HOLD, ad es. per la sostituzione del sensore. Le uscite del segnale si comportano come parametrizzato (es. ultimo valore di misura, 21 mA)	
CAL	CAL_WTR/AIR	Calibrazione in acqua / all'aria (come configurato)
	CAL_ZERO	Calibrazione dello zero
	P_CAL	calibrazione prodotto
	CAL_RTD	Taratura della sonda di temperatura
CONF	PARSET A	Configurazione set di parametri A
	PARSET B	Configurazione set di parametri B
SERVICE (Accesso mediante codice, impostazione iniziale: 5555)	MONITOR	Visualizz. valori di misura a scopo di validazione (simulatori)
	SENSOR	Ripristino contatore usura; per ISM: ripristinare TTM/DLI, incrementare contatore di autoclavaggio
	OUT1	Trasduttore di corrente uscita 1
	OUT2	Trasduttore di corrente uscita 2
	RELAIS	Test relè
	CONTROL	Regolatore; definizione man. della grandezza di regolazione
	IRDA	Attivazione interfaccia IrDA
	CODES	Assegnazione di codici di accesso per le modalità operative
	DEFAULT	Ripristino impostazioni iniziali
	OPTION	Abilitazione opzioni mediante TAN

Lo stato operativo HOLD

Lo stato HOLD è uno stato di sicurezza durante la configurazione e la calibrazione. La corrente di uscita è congelata (LAST) oppure impostata su un valore fisso (FIX). I contatti di allarme e di soglia sono disattivati.

Durante lo stato HOLD, la retroilluminazione del display è arancione.

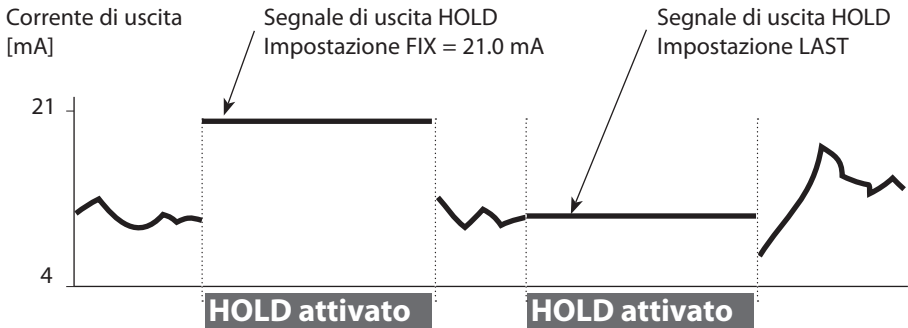
Stato HOLD, visualizzazione sul display:



Comportamento del segnale di uscita

- **Last:** la corrente di uscita viene congelata sull'ultimo valore. Si consiglia per una configurazione corta. Il processo non deve variare eccessivamente durante la configurazione. In questa impostazione non si notano le variazioni!
- **Fix:** la corrente di uscita viene impostata su un valore completamente diverso da quello di processo per segnalare al sistema di controllo che si sta lavorando sull'apparecchio.

Segnale di uscita con HOLD:



Uscita dallo stato operativo HOLD

Lo stato HOLD viene chiuso passando alla modalità di misurazione (tenere premuto a lungo il tasto **meas**). Sul display appare "Good Bye", e HOLD viene annullato.

Annullando la calibrazione viene visualizzata una richiesta di sicurezza per verificare che la stazione di misurazione sia nuovamente operativa (es.: il sensore è stato reinstallato, è nel processo).

Allarme

Attivazione esterna HOLD (SW-A005)

Lo stato operativo HOLD può essere attivato in modo mirato dall'esterno con un segnale sull'ingresso Hold (per es. con il sistema di controllo del processo).



HOLD disattivato	0...2 V ca/cc
HOLD attivo	10...30 V ca/cc

Attivazione manuale HOLD

Lo stato operativo HOLD può essere attivato manualmente dal menu HOLD. In questo modo è possibile per esempio controllare o sostituire sensori senza attivare reazioni involontarie sulle uscite.

Ritorno al menu di selezione con il tasto **meas**.

Allarme

Se si verifica un errore viene subito visualizzato il messaggio **Err xx** sul display.

Solo al termine di un ritardo parametrizzabile l'allarme viene registrato e viene creata una voce nel log book.

In caso di allarme, il display dell'apparecchio lampeggia e il colore della retroilluminazione diventa **rosso**.

I messaggi di errore possono essere segnalati anche con un segnale da 22 mA tramite corrente di uscita (vedi Configurazione)

Il contatto di allarme viene attivato in caso di allarme o per interruzioni dell'alimentazione, vedi anche "Configurazione / Impostazioni di allarme".

Dopo l'eliminazione degli eventi di errore, lo stato di allarme viene cancellato dopo ca. 2 ore.

Messaggi di allarme e HOLD

Messaggio	Elemento di attivazione	Causa
Allarme (22 mA) Il contatto di allarme si apre	Sensocheck	Polarizzazione / cavo
	Messaggi di errore	Flusso (ingresso CONTROL)
HOLD (Last/Fix)	HOLD	HOLD tramite menu o ingresso
	CONF	Configurazione
	CAL	Calibrazione
	SERVICE	Service

Visualizzazione messaggi di allarme (SW-A005) CONTROL

(Portata min. / Portata max)

In base alla preimpostazione di "Polarizzazione", l'ingresso CONTROL può essere utilizzato per la misurazione della portata (principalmente per la misurazione della portata). Con la preimpostazione su "Polarizzazione", l'ingresso CONTROL può essere utilizzato per la misurazione della portata.

CONF/CNTR_IN/CONTROL

è possibile generare un allarme in caso di superamento della portata minima e/o massima:

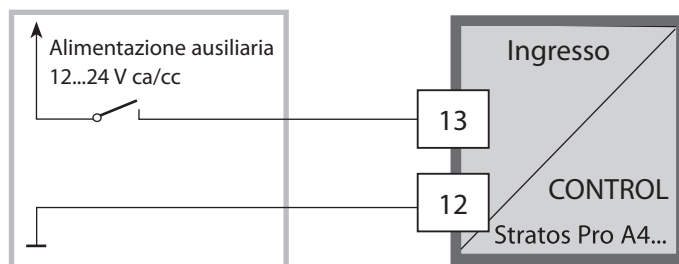
CONF/ALA/FLOW CNTR = ON

CONF/ALA/FLOW min

(immettere il valore, la preimpostazione è di 5 litri/h)

CONF/ALA/FLOW max

(immettere il valore, la preimpostazione è di 25 litri/h)



Configurazione

Le fasi di configurazione sono raggruppate in gruppi di menu. Utilizzare i tasti direzionali sinistra/destra per passare al gruppo di menu precedente/successivo. Ciascun gruppo contiene voci di menu per l'impostazione dei parametri. Aprire le voci di menu con **enter**. Modificare i valori con i tasti direzionali e confermare/rilevare le impostazioni con **enter**. Indietro alla misurazione: Premere a lungo il tasto **meas** (> 2 sec.).

Selezione gruppo di menu	Gruppo di menu	Codice	Display	Selezione gruppo di menu
	Selezione sensore	SNS:		 enter enter enter enter
		Voce di menu 1		
		:		
		Voce di menu ...		
	Uscita corrente 1	OT1:		
▶ ↶	Uscita corrente 2	OT2:		
▶ ↶	Compensazione	COR:		
▶ ↶	Ingresso di commutazione (set di parametri e/o misurazione della portata)	IN:		
▶ ↶	Modalità allarme	ALA:		
▶ ↶	Uscite di commutazione	REL:		
▶ ↶	Pulizia	WSH:		
▶ ↶	Impostazione ora	CLK:		
▶ ↶	Denominazione stazione di misurazione	TAG:		

Set di parametri A/B: gruppi di menu configurabili

L'apparecchio ha 2 set di parametri "A" e "B". Grazie alla commutazione dei set di parametri, l'apparecchio può per esempio essere adattato a due situazioni di misurazione.

Il set di parametri "B" permette solo di impostare parametri relativi al processo.

Gruppo di menu	Set parametri A	Set parametri B
SENSOR	Selezione sensore	---
OUT1	Uscita corrente 1	Uscita corrente 1
OUT2	Uscita corrente 2	Uscita corrente 2
CORRECTION	Compensazione	Compensazione
CNTR_IN	Ingresso di commutazione	---
ALARM	Modalità allarme	Modalità allarme
REL 1/REL 2	Uscite di commutazione	Uscite di commutazione
WASH	Pulizia	---
PARSET	Commutazione set parametri	---
CLOCK	Impostazione ora	---
TAG	Denominazione stazione di misurazione	---

Commutazione del set di parametri A/B dall'esterno

Il set di parametri A/B può essere commutato su un segnale esterno all'ingresso CONTROL (Configurazione: CNTR-IN – PARSET).

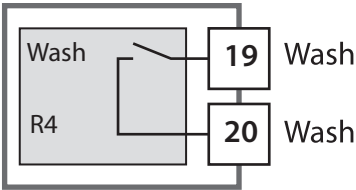


Set di parametri A attivo	0...2 V ca/cc
Set di parametri B attivo	10...30 V ca/cc

Configurazione

Set parametri A/B Commutazione manuale. Segnalazione con contatto WASH.

Display	Azione	Osservazioni
	Commutazione manuale dei set di parametri: premere meas	La commutazione manuale dei set di parametri deve essere selezionata prima in CONFIG. Il set di parametri impostato in fabbrica è fisso A. I parametri errati modificano le caratteristiche di misurazione!
	Nella riga inferiore lampeggia PARSET. Con i tasti ◀ e ▶ selezionare il set di parametri	
	Selezione PARSET A / PARSET B	
	Confermare con enter Nessuna conferma con meas	



Il set di parametri attivo viene segnalato con il contatto WASH:

- Se è stato configurato, il contatto WASH segnala:
 - "Set di parametri A" (contatto aperto)
 - "Set di parametri B" (contatto chiuso)

Configurazione			Selezione	Valore pre-impostato
Sensore (SENSOR)				
SNS:	(Selezione riga di testo)		STANDARD 10 Typ TRACES 01 Typ SUBTRACES 001 T. (richiede opzione "Tracce") ISM-DIGITAL MEMOSENS	STANDARD 10 Typ
	MEAS MODE		dO %, dO mg/l dO ppm, GAS %	dO %
	U-POL		-400...-1000 mV (0000...-1000 mV con tracce)	-675 mV
	U-POL CAL			
	MEMBR. COMP.		00.50...03.00	01.00
	RTD TYPE		22 NTC 30 NTC	22 NTC
	TEMP UNIT		°C / °F	°C
	CAL MODE		CAL AIR CAL WTR	CAL AIR
	CAL TIMER		ON/OFF	OFF
	ON	CAL-CYCLE		0...9999 h
solo con sensori ISM	ACT (Adaptive Calibration Timer)		OFF / AUTO / MAN	OFF
	MAN	ACT CYCLE	0...9999 DAY	0007 DAY
	TTM (Time to Maintenance)		OFF / AUTO / MAN	OFF
	MAN	TTM CYCLE	0...9999 DAY	0030 DAY
	CIP COUNT		ON/OFF	OFF
	ON	CIP CYCLES	0...9999 CYC	0025 CYC
	SIP COUNT		ON/OFF	OFF
	ON	SIP CYCLES	0...9999 CYC	0025 CYC
	AUTOCLAVE		ON/OFF	OFF
	ON	AC CYCLES	0...9999 CYC	0000 CYC

Configurazione			Selezione	Valore pre-impostato
Uscita 1 (OUT1, nessuna misurazione tracce)				
OT1:	RANGE		0–20 mA 4–20 mA	4–20 mA
	CHANNEL		OXY/TMP	OXY
	OXY dO %	BEGIN 4mA	000.0...600.0 %	000.0 %
		END 20 mA	0.000...600.0 %	600.0 %
	OXY dO mg/l	BEGIN 4mA	00.00...99.99 mg/l	
		END 20 mA	00.00...99.99 mg/l	
	OXY dO ppm	BEGIN 4mA	00.00...99.99 ppm	
		END 20 mA	00.00...99.99 ppm	
	OXY GAS %	BEGIN 4mA	00.00...99.99 %	
		END 20 mA	00.00...99.99 %	
	TMP °C	BEGIN 4mA	–20...150 °C	
		END 20 mA	–20...150 °C	
	TMP °F	BEGIN 4mA	–4...302 °F	
		END 20 mA	–4...302 °F	
	FILTERTIME		0...120 SEC	0000 SEC
	FAIL 22mA		ON/OFF	OFF
	FACE 22mA		ON/OFF	OFF
	HOLD MODE		LAST/FIX	LAST
	FIX	HOLD-FIX	4...22 mA	021.0 mA

Configurazione		Selezione	Valore pre-impostato
Uscita 1 (OUT1)			
Misurazione tracce, tipo sensore 01, TAN nec.			
OT1:	RANGE		0–20 mA 4–20 mA
	CHANNEL		OXY/TMP
	OXY dO %	BEGIN 4mA	000.0...150.0 %
		END 20 mA	000.0...150.0 %
	OXY dO mg/l	BEGIN 4mA	0000 µg/l...20.00 mg/l
		END 20 mA	0000 µg/l...20.00 mg/l
	OXY dO ppm	BEGIN 4mA	0000 ppb...20.00 ppm
		END 20 mA	0000 ppb...20.00 ppm
	OXY GAS %	BEGIN 4mA	0000 ppm... 50.00 %
		END 20 mA	0000 ppm... 50.00 %
	TMP °C	BEGIN 4mA	–20...150 °C
		END 20 mA	–20...150 °C
	TMP °F	BEGIN 4mA	–4...302 °F
		END 20 mA	–4...302 °F
	FILTERTIME		0...120 SEC
	FAIL 22mA		ON/OFF
	FACE 22mA		ON/OFF
	HOLD MODE		LAST/FIX
	FIX	HOLD-FIX	4...22 mA
			021.0 mA

Configurazione

Configurazione			Selezione	Valore pre-impostato
Uscita 1 (OUT1)				
Misurazione tracce, tipo sensore 001, TAN nec.				
OT1:	RANGE		0–20 mA 4–20 mA	4–20 mA
	CHANNEL		OXY/TMP	OXY
	OXY dO %	BEGIN 4mA	000.0...150.0 %	000.0 %
		END 20 mA	000.0...150.0 %	150.0 %
	OXY dO mg/l	BEGIN 4mA	000.0 µg/l... 20.00 mg/l	
		END 20 mA	000.0 µg/l... 20.00 mg/l	
	OXY dO ppm	BEGIN 4mA	000.0 ppb... 20.00 ppm	
		END 20 mA	000.0 ppb... 20.00 ppm	
	OXY GAS %	BEGIN 4mA	0000 ppb...50 %	
		END 20 mA	0000 ppb...50 %	
	TMP °C	BEGIN 4mA	–20...150 °C	
		END 20 mA	–20...150 °C	
	TMP °F	BEGIN 4mA	–4...302 °F	
		END 20 mA	–4...302 °F	
	FILTERTIME		0...120 SEC	0000 SEC
	FAIL 22mA		ON/OFF	OFF
	FACE 22mA		ON/OFF	OFF
	HOLD MODE		LAST/FIX	LAST
	FIX	HOLD-FIX	4...22 mA	021.0 mA

Configurazione			Selezione	Valore pre-impostato	
Uscita 2 (OUT2)					
OT2:	CHANNEL		OXY/TMP	TMP	
	... altrimenti come uscita 1				
Compensazione della temperatura (CORRECTION)					
COR:	SALINITY		00.00...45.00 ppt	00.00 ppt	
	PRESSURE UNIT		BAR/KPA/PSI	BAR	
	PRESSURE		MAN/EXT *)		
	MAN	BAR	0.000...9.999 BAR	1.013 BAR	
		KPA	000.0...999.9 KPA		
		PSI	000.0...145.0 PSI		
	EXT	I-Input		OFF/4(0)...20 mA	4...20 mA
		BAR	BEGIN 4mA (0 mA)	0.000...9.999 BAR	0.000 BAR
			END 20 mA	0.000...9.999 BAR	9.999 BAR
		KPA	BEGIN 4mA (0 mA)	000.0...999.9 KPA	
			END 20 mA	000.0...999.9 KPA	
		PSI	BEGIN 4mA (0 mA)	000.0...145.0 PSI	
			END 20 mA	000.0...145.0 PSI	
		Ingresso di commutazione (CNTR_IN)			
IN:	CONTROL		PARSET, FLOW	PARSET	
	FLOW	FLOW ADJUST	12000 impulsi/litri	0 ... 20000 impulsi/litri	
Allarme (ALARM)					
ALA:	DELAYTIME		0...600 SEC	0010 SEC	
	SENSOCHECK		ON/OFF	OFF	
	FLOW CNTR **)		ON/OFF	OFF	
	ON	FLOW MIN **)	005.0 L/h	0 ... 99.9 L/h	
		FLOW MAX**)	025.0 L/h	0 ... 99.9 L/h	

*) appare solo se abilitato

**) isteresi fissa 5 % del valore di soglia

Configurazione			Selezione	Valore pre-impostato
Relè 1/2 (REL1/REL2)				
REL:	(selezione nella riga di testo)		LIMITS CONTROLLER	LIMITS
	RL1:	CHANNEL	OXY/TMP/FLOW	OXY
		FUNCTION	Lo LEVL Hi LEVL	Lo LEVL
		CONTACT	N/O, N/C	N/O
		LEVEL	Entro il campo di misura	
		HYSTERESIS	0...50 % del campo di misura	
		DELAYTIME	0...9999 SEC	0010 SEC
	RL2:	CHANNEL	OXY/TMP/FLOW	OXY
		FUNCTION	Lo LEVL Hi LEVL	Hi LEVL
		CONTACT	N/O, N/C	N/O
		LEVEL	Entro il campo di misura	
		HYSTERESIS	0...50 % del campo di misura	
		DELAYTIME	0...9999 SEC	0010 SEC
	CTR:	CHANNEL	OXY/TMP	OXY
		TYPE	PLC/PFC	PLC
		PLC	PULSE LEN	0...0600 SEC
		PFC	PULSEFREQ	0...0180 P/Min
		SETPOINT	Entro il campo di misura	
		DEAD BAND	0...50 % del campo di misura	
		P-GAIN	10...9999%	0100%
		I-TIME	0...9999 SEC	0000 SEC
		D-TIME	0...9999 SEC	0000 SEC
		HOLD MODE	Y LAST/Y OFF	Y LAST

Configurazione			Selezione	Valore pre-impostato
Contatto di lavaggio (WASH)				
WSH:	(Selezione riga di testo)		WASH PARSET A/B	WASH
	WASH	WASH CYCLE	0.0...999.9 h	000.0 h
		WASH TIME	0...9999 SEC	0060 SEC
		CONTACT	N/O, N/C	N/O
Set parametri (PARSET)				
PAR:	Selezione set parametri fisso (A), o commutazione A/B tramite ingresso Control o manualmente in modalità misurazione		PARSET FIX A/ CNTR INPUT / MANUAL	PARSET FIX A (set parametri fisso A)
Orologio tempo reale (CLOCK)				
CLK:	FORMAT		24 h / 12 h	
	24 h	TIME hh/mm	00..23:00...59	
	12 h	TIME hh/mm	00...11 AM/PM: 00...59	
	DAY/MONTH		01...31/01...12	
	YEAR		2000...2099	
Denominazione stazione di misurazione (TAG)				
TAG:	(immissione nella riga di testo)			—

Configurazione (modello da copiare)

Due set completi di parametri sono archiviati nella EEPROM. Alla consegna, i due set sono uguali ma possono essere successivamente modificati.

Nota:

Registrate i vostri dati di configurazione nelle pagine seguenti oppure usate come modello.

Parametri	Set parametri A	Set parametri B
SNS: Modalità di misurazione		--- *)
SNS: Tipo sensore		---
SNS: Polarizzazione U		---
SNS: MEMBR. COMP.		---
SNS: Tipo RTD		---
SNS: Unità di temperatura		---
SNS: Modalità di calibrazione		---
SNS: Timer di calibrazione		---
SNS: Ciclo calibrazione		---
SNS: Timer di calibrazione adattivo (ACT)		---
SNS: Timer di manutenzione adattivo (TTM)		---
SNS: Contatore CIP		---
SNS: Cicli CIP		---
SNS: Contatore SIP		---
SNS: Cicli SIP		---
SNS: Contatore di autoclavaggio		---
OT1: Campo di corrente		
OT1: Unità di misura		
OT1: Inizio corrente		
OT1: Fine corrente		

*) Questi parametri non sono impostabili nel set di parametri B, valori identici al set di parametri A

Configurazione (modello da copiare)

Parametri	Set parametri A	Set parametri B
OT1: Durata del filtro		
OT1: Corrente di dispersione 22 mA		
OT1: Corrente di dispersione 22mA Sensoface		
OT1: Stato HOLD		
OT1: Corrente HOLD-FIX		
OT2: Campo di corrente		
OT2: Unità di misura		
OT2: Inizio corrente		
OT2: Fine corrente		
OT2: Durata del filtro		
OT2: Corrente di dispersione 22 mA		
OT2: Corrente di dispersione 22mA Sensoface		
OT2: Stato HOLD		
OT2: Corrente HOLD-FIX		
COR: Salinità (ppt)		
COR: Unità di misura pressio- ne (BAR, KPA, PSI)		
COR: Pressione (MAN/EXT)		
COR: Ingresso corrente est. (opzione)		
IN: Set parametri A/B o portata		
IN: (flussimetro) Adeguamento impulsi/litri		
ALA: Ritardo		
ALA: Sensocheck on/off		
ALA: Controllo portata FLOW CNTR on/off		
ALA: Portata minima (isteresi fissa 5 %)		
ALA: Portata massima (isteresi fissa 5 %)		

Configurazione (modello da copiare)

Parametri	Set parametri A	Set parametri B
REL: Utilizzo		
RL1: Unità di misura		
RL1: Funzione		
RL1: Comportamento del contatto		
RL1: Punto di commutazione		
RL1: Isteresi		
RL1: Ritardo		
RL2: Unità di misura		
RL2: Funzione		
RL2: Comportamento del contatto		
RL2: Punto di commutazione		
RL2: Isteresi		
RL2: Ritardo		
CTR: Unità di misura		
CTR: Tipo di regolatore		
CTR: Lunghezza impulso		
CTR: Frequenza d'impulso		
CTR: Valore nominale		
CTR: Zona neutra		
CTR: Guadagno P		
CTR: Tempo I		
CTR: Azione D		
CTR: Stato HOLD		
WSH: Utilizzo		--- *)
WSH: Ciclo di lavaggio		--- *)
WSH: Durata di lavaggio		--- *)
WSH: Comportamento del contatto		--- *)

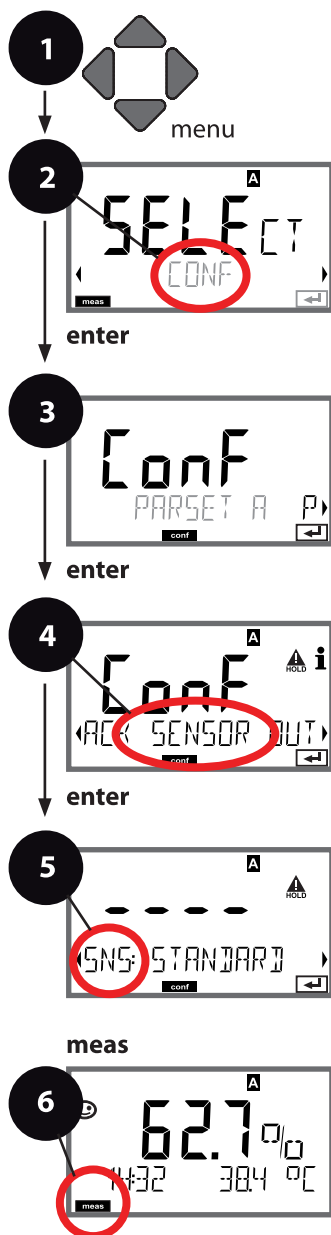
Configurazione (modello da copiare)

Parametri	Set parametri A	Set parametri B
PAR: Commutazione set parametri		--- *)
CLK: Formato ora		--- *)
CLK: Orario hh/mm		--- *)
CLK: Giorno/mese		--- *)
CLK: Anno		--- *)
TAG: Denominazione stazione di misurazione		--- *)

*) Questi parametri non sono impostabili nel set di parametri B, valori identici al set di parametri A

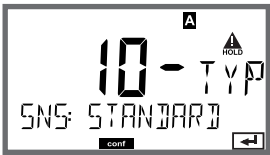
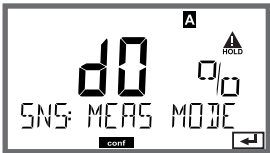
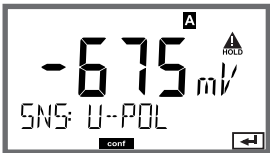
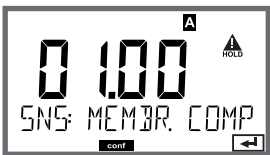
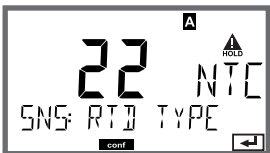
Sensore

Sceita: modalità di misurazione, sensore tipo analogico/digitale, tensione polarità, compensazione membrana, tipo sonda termometrica



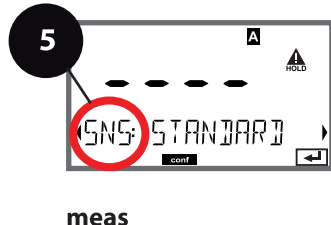
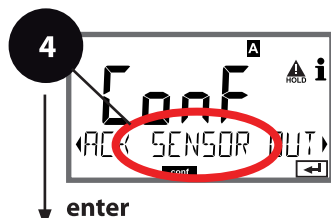
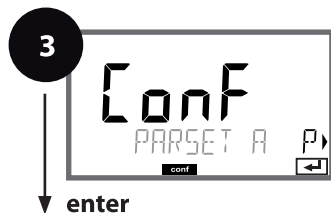
- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra).
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5	Selezione tipo di sensore	enter
	Selezione modalità di misurazione	enter
	Tensione di polarizzazione	enter
	Compensazione membrana	
	Tipo sonda termometrica	
	Unità di temperatura	
	Mezzo di calibrazione acqua/aria	
	Timer di calibrazione	
	ACT - timer di calibrazione adattivo	
	TTM - timer di manutenzione adattivo	
	Cicli CIP/SIP	
	Contatore di autoclavaggio	

Voce di menu	Azione	Selezione
Selezione tipo di sensore analogico/digitale 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare il tipo di sensore utilizzato. Confermare con enter	STANDARD 10 Typ TRACES 01 Typ SUBTRACES 001 Typ ISM MEMOSENS
Selezione modalità di misurazione 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare la modalità di misurazione utilizzata. DO: Misurazione in liquidi; GAS: Misurazione in gas Confermare con enter	d0 % , d0 mg/l d0 ppm GAS %
Tensione di polarizzazione (non con Memosens) 	Da impostare separatamente per misurazione/ calibrazione. Per la misurazione di tracce: U-POL MEAS = -500 mV Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere U _{pol} Confermare con enter	-675 mV -400...-1000 mV (0000...-1000 mV con misurazione tracce)
Compensazione membrana 	(non con ISM/Memosens) Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere compensazione membrana. Confermare con enter	01.00 00.50...05.00
Tipo sonda termometrica 	(non con ISM/Memosens) Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare il tipo di sonda termometrica utilizzata. Confermare con enter	22 NTC 30 NTC

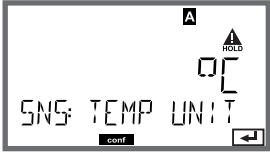
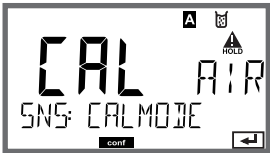
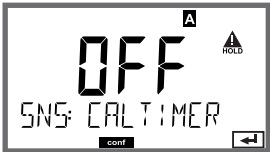
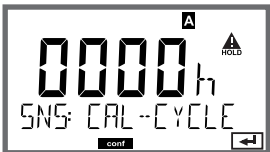
Sensore

Sceita: Unità di temperatura, mezzo acqua/aria, timer di calibrazione



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

	5
Selezione tipo di sensore	enter
Selezione modalità di misurazione	enter
Tensione di polarizzazione	enter
Compensazione membrana	
Tipo sonda termometrica	
Unità di temperatura	
Mezzo di calibrazione acqua/aria	
Timer di calibrazione	
ACT - timer di calibrazione adattivo	
TTM - timer di manutenzione adattivo	
Cicli CIP/SIP	
Contatore di autoclavaggio	

Voce di menu	Azione	Selezione
Unità di temperatura 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare l'unità di temperatura. Confermare con enter	°C °F
Mezzo aria/acqua 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare il mezzo di calibrazione. AIR: Mezzo di calibrazione aria WTR: Mezzo di calibrazione acqua satura d'ossigeno Confermare con enter	CAL_AIR CAL_WTR
Timer di calibrazione 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ attivare/disattivare il timer di calibrazione Confermare con enter	OFF ON
(ON: Ciclo calibrazione) 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il ciclo di calibrazione in ore Confermare con enter	0...9999 h 0168 h

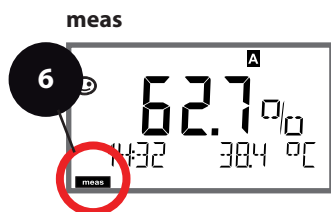
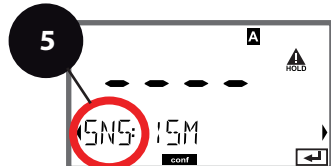
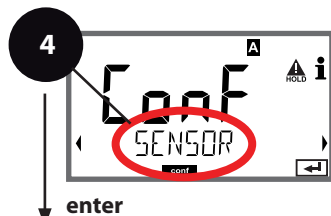
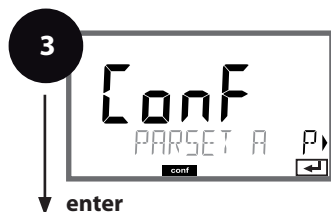
Indicazioni sul timer di calibrazione:

Una volta attivato Sensocheck nel gruppo di menu Configurazione > Allarme, il decorso dell'intervallo di calibrazione viene visualizzato sul display tramite Sensoface (simbolo bicchiere di misurazione e smiley).

Le impostazioni del timer di calibrazione si eseguono contemporaneamente per i set di parametri A e B. Il tempo che rimane fino alla successiva calibrazione può essere consultato nella diagnosi (vedi "Diagnosi").

Sensore ISM

Timer di calibrazione adattivo (ACT)



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

Modalità di misurazione	enter
Tipo di sensore	enter
Tensione di polarizzazione	enter
Unità di temperatura	
Mezzo di calibrazione acqua/aria	
Timer di calibrazione	
ACT - timer di calibrazione adattivo	
TTM - timer di manutenzione adattivo	
Cicli CIP/SIP	
Contatore di autoclavaggio	

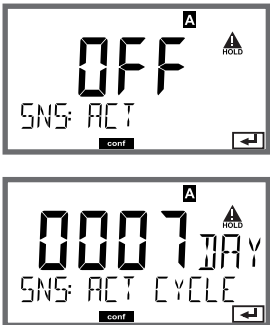
Timer di calibrazione adattivo (ACT)

Il timer di calibrazione adattivo, tramite un messaggio Sensoface, ricorda che è necessario calibrare il sensore. Appena trascorso l'intervallo, Sensoface è "triste". Il testo "OUT OF CAL TIME CALIBRATE SENSOR" richiamabile con il tasto Info rimanda alla causa del messaggio Sensoface e ricorda che è necessario effettuare la calibrazione. L'intervallo ACT può essere letto automaticamente in base alle impostazioni di default (7 giorni) oppure viene impostato manualmente (max. 9999 giorni).

Eventi stressanti (temperatura, misurazione in condizioni estreme) accorciano l'intervallo del timer.

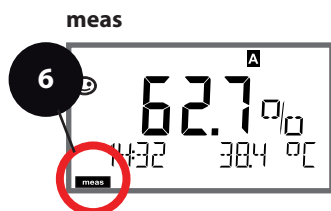
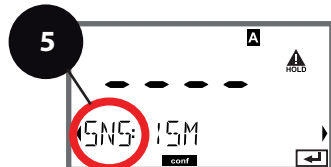
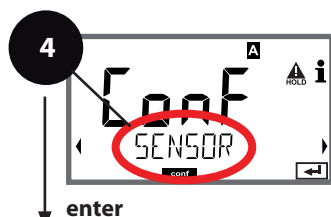
La calibrazione riporta il timer di calibrazione adattivo al valore iniziale.

Le uscite di corrente possono essere configurate in modo che un messaggio Sensoface generi un segnale di errore 22 mA, ved. pagina 71.

Voce di menu	Azione	Selezione
Timer di calibrazione adattivo (ACT) 	Selezione con i tasti direzionali ▲ ▼ : AUTO: accettazione dell'intervallo memorizzato nel sensore ISM, impostazione di default: 7 giorni MAN: impostazione manuale dell'intervallo (0 ... 9999 giorni) Confermare con enter	OFF/AUTO/MAN

Sensore ISM

Timer di manutenzione adattivo (TTM)



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

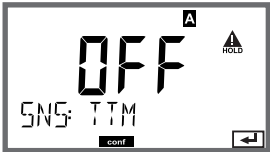
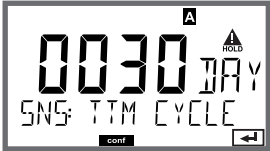
5	Modalità di misurazione	enter
	Tipo di sensore	enter
	Tensione di polarizzazione	enter
	Unità di temperatura	
	Mezzo di calibrazione acqua/aria	
	Timer di calibrazione	
	ACT - timer di calibrazione adattivo	
	TTM - timer di manutenzione adattivo	
	Cicli CIP/SIP	
	Contatore di autoclavaggio	

Timer di manutenzione adattivo (TTM, Time to Maintenance)

Il time di manutenzione adattivo, tramite un messaggio Sensoface, ricorda che è necessario effettuare la manutenzione del sensore. Appena trascorso l'intervallo, Sensoface è "triste". Il testo "OUT OF MAINTENANCE CHECK ELECTROLYTE AND MEMBRANE" richiamabile con il tasto Info rimanda alla causa del messaggio Sensoface e ricorda che è necessario effettuare la manutenzione del sensore. L'intervallo TTM può essere letto automaticamente in base alle impostazioni di default (30 giorni) oppure viene impostato manualmente (max. 9999 giorni).

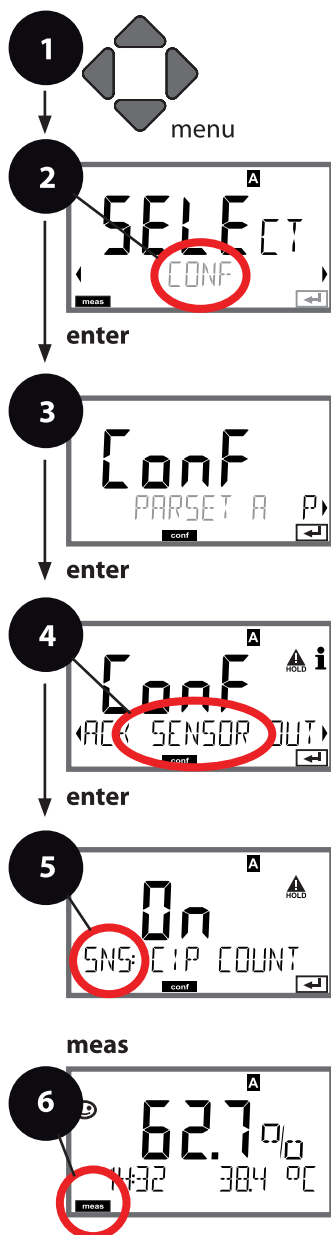
Eventi stressanti (temperatura, misurazione in condizioni estreme) accorciano l'intervallo del timer.

Le uscite di corrente possono essere configurate in modo che un messaggio Sensoface generi un segnale di errore 22 mA, ved. pagina 71.

Voce di menu	Azione	Selezione
Sensore di manutenzione adattivo (TTM)  	Selezione con i tasti direzionali ▲ ▼ : AUTO: accettazione dell'intervallo memorizzato nel sensore ISM, impostazione di default: 30 giorni MAN: impostazione manuale dell'intervallo (0 ... 9999 giorni) Confermare con enter	OFF/AUTO/MAN
Il timer di manutenzione adattivo può essere ripristinato nel menu SERVICE / SENSOR / TTM. L'intervallo viene ripristinato al valore iniziale.		
	A tal scopo è necessario selezionare "TTM RESET = YES" confermando quindi con enter.	NO / YES

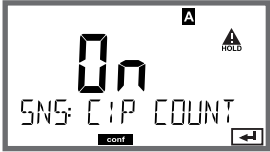
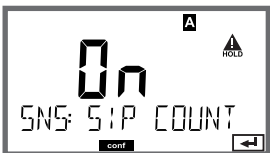
Sensore ISM

Impostazione: cicli di pulizia CIP, cicli di sterilizzazione SIP



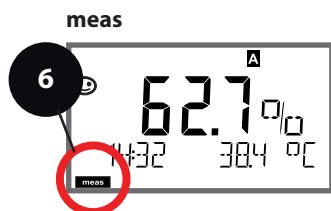
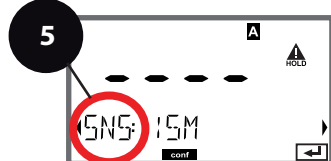
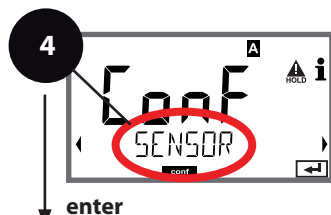
- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali **◀ ▶** selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali **◀ ▶**, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali **◀ ▶** selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5	Modalità di misurazione	enter
	Tipo di sensore	enter
	Tensione di polarizzazione	enter
	Unità di temperatura	
	Mezzo di calibrazione acqua/aria	
	Timer di calibrazione	
	ACT - timer di calibrazione adattivo	
	TTM - timer di manutenzione adattivo	
	Contatore cicli di pulizia CIP	
	Cicli di pulizia CIP	
	Contatore cicli di sterilizzazione SIP	
	Cicli di sterilizzazione SIP	
	Contatore di autoclavaggio	

Voce di menu	Azione	Selezione
Contatore CIP 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ impostare il contatore CIP: OFF: nessun contatore ON: ciclo di pulizia fisso (impostare nella prossima fase) Confermare con enter	OFF/ON
Cicli CIP 	Solo con CIP COUNT ON: Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il numero massimo di cicli di pulizia Confermare con enter	0...9999 CYC (0000 CYC)
Contatore SIP 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ impostare il contatore SIP: OFF: nessun contatore ON: max. cicli di sterilizzazione (impostare come per contatore CIP) Confermare con enter	OFF/ON

Il conteggio dei cicli di pulizia e sterilizzazione nel sensore montato concorre alla misurazione del carico del sensore. Praticabile per impieghi bio (temperatura di processo ca. 0...50 °C, temperatura CIP > 55 °C, temperatura SIP > 115 °C).

Sensore ISM Contatore di autoclavaggio



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

Modalità di misurazione	enter
Tipo di sensore	enter
Tensione di polarizzazione	enter
Unità di temperatura	
Mezzo di calibrazione acqua/aria	
Timer di calibrazione	
ACT - timer di calibrazione adattivo	
TTM - timer di manutenzione adattivo	
Cicli CIP/SIP	
Contatore di autoclavaggio	

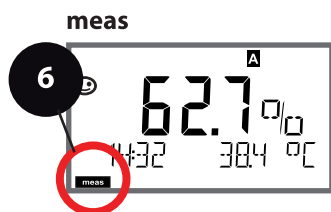
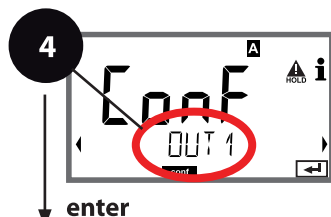
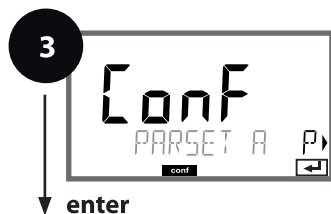
Contatore di autoclavaggio

Allo scadere del valore limite impostato il contatore di autoclavaggio genera un messaggio Sensoface. Non appena viene raggiunto lo stato del contatore di autoclavaggio impostato, Sensoface diventa "triste". Il testo "AUTOCLAVE CYCLES OVERRUN" richiamabile con il tasto Info rimanda alla causa del messaggio Sensoface e ricorda che sono stati raggiunti i cicli di autoclavaggio massimi consentiti per il sensore. A tal scopo il contatore di autoclavaggio deve essere incrementato manualmente sull'apparecchio dopo ogni autoclavaggio nel menu Service SENSOR. L'apparecchio conferma con il messaggio "INCREMENT AUTOCLAVE CYCLE". Le uscite di corrente possono essere configurate in modo che un messaggio Sensoface generi un segnale di errore 22 mA, ved. pagina 71.

Voce di menu	Azione	Selezione
Contatore di autoclavaggio 	Selezione con i tasti direzionali ▲ ▼ : ON: Impostazione manuale dei cicli (0 ... 9999) Confermare con enter	OFF/ON
Se il contatore di autoclavaggio è acceso, lo stato del contatore deve essere incrementato dopo ogni autoclavaggio nel menu SERVICE/SENSOR/AUTOCLAVE ...:		
Incrementare il contatore di autoclavaggio (Menu SERVICE) 	Dopo l'autoclavaggio lo stato del contatore di autoclavaggio deve essere incrementato nel menu SERVICE / SENSOR/ AUTOCLAVE. A tal scopo è necessario selezionare " YES " confermando con enter .	NO / YES

Uscita corrente 1

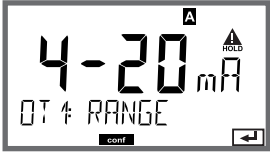
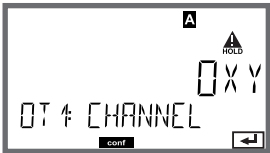
Campo corrente uscita. Inizio corrente. Fine corrente.



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **OUT1**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT1:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

Campo di corrente	enter
Unità di misura	enter
Inizio corrente	
Fine corrente	
Costante di tempo del filtro di uscita	
Corrente di uscita con messaggio di errore	
Corrente di uscita con Sensoface	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

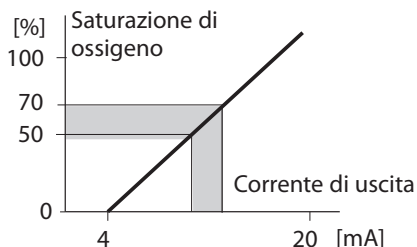
Voce di menu	Azione	Selezione
Campo di corrente 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare 4-20 mA o 0-20 mA. Confermare con enter	4-20 mA / 0-20 mA
Unità di misura 	Selezionare con i tasti direzionali ▲ ▼ : OXY: Valore oxy TMP: Temperatura Confermare con enter	OXY /TMP
Inizio, fine corrente 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ modificare la posizione, con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare un'altra posizione. Confermare con enter	000.0...0600% (OXY, Sensore 10 0.000...0150% (OXY, Sensore 01, 001 e opzione tracce) -20...150 °C / -4...302 °F (TMP)

Con le **grandezze su molte decadi**, è possibile spostare punto decimale e dimensione per la selezione dell'area con i tasti cursore ◀ ▶.

Infine con (su/giù) e ◀ ▶ viene inserito il valore numerico desiderato. Nelle misurazioni nei gas (GAS), la concentrazione in volume può così essere commutata tra la dimensione ppm e % (10000 ppm = 1 %).

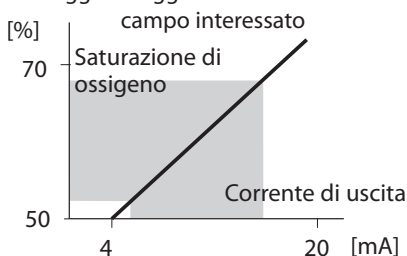
Assegnazione dei valori misurati: inizio corrente e fine corrente

Esempio 1: Campo di misura 0 ...100%



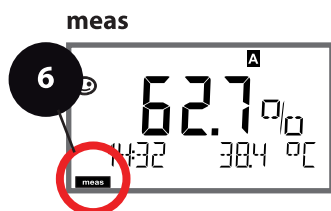
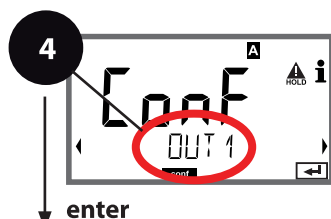
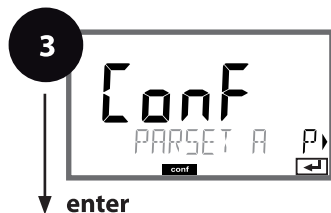
Esempio 2: campo di misura 50...70%

Vantaggio: maggiore risoluzione nel



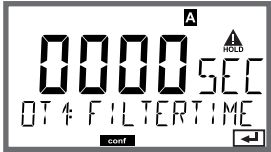
Uscita corrente 1

Costante di tempo Impostazione del filtro di uscita



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **OUT1**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT1:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

	5
Campo di corrente	enter
Unità di misura	enter
Inizio corrente	
Fine corrente	
Costante di tempo del filtro di uscita	
Corrente di uscita con messaggio di errore	
Corrente di uscita con Sensoface	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

Voce di menu	Azione	Selezione
Costante di tempo del filtro di uscita	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore	0...120 SEC (0000 SEC)
	Confermare con enter	

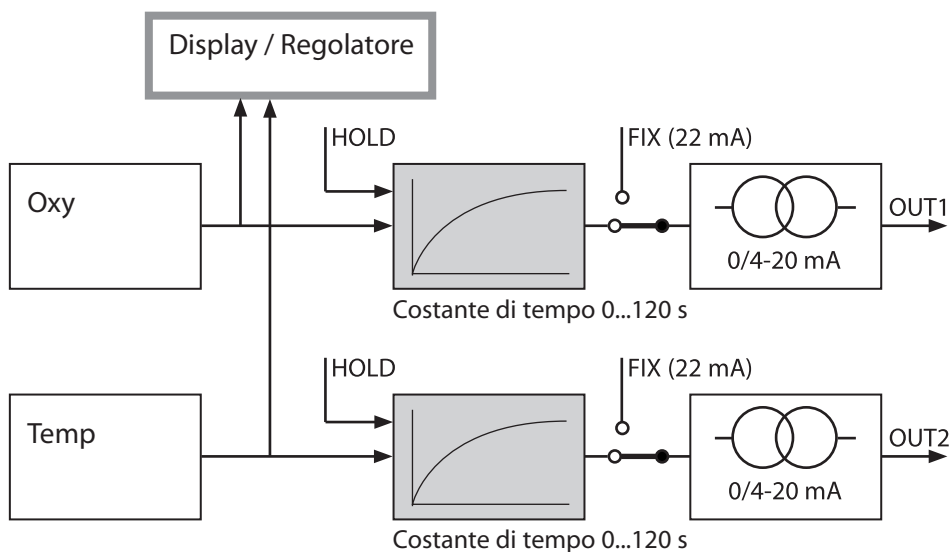
Costante di tempo del filtro di uscita

Per stabilizzare l'uscita di corrente si può attivare un filtro passa-basso con una costante di tempo regolabile. In caso di salto all'ingresso (100%), una volta raggiunta la costante di tempo l'uscita presenta un livello del 63%. La costante di tempo è regolabile in un campo compreso tra 0 e 120 s. Se viene impostata su 0 s, l'uscita di corrente segue direttamente l'ingresso.

Nota:

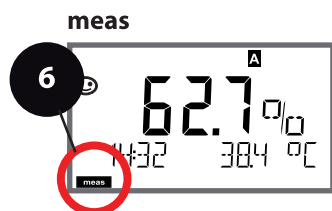
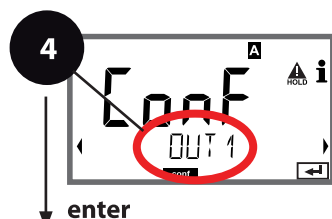
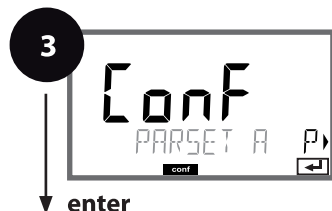
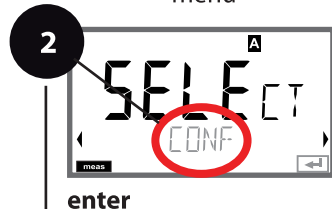
Il filtro agisce soltanto sull'uscita di corrente e non sul display, sui soglie e sul regolatore!

Per la durata di HOLD il calcolo del filtro viene sospeso in modo da evitare salti all'uscita.



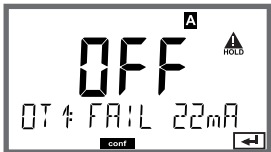
Uscita corrente 1

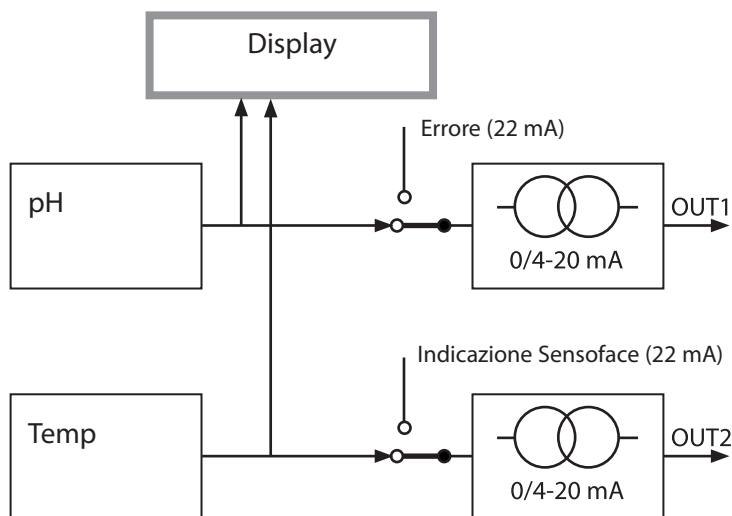
Corrente di uscita con messaggio di errore e indicazione Sensoface



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **OUT1**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT1:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

	5
Campo di corrente	enter
Unità di misura	enter
Inizio corrente	enter
Fine corrente	
Costante di tempo del filtro di uscita	
Corrente di uscita con messaggio di errore	
Corrente di uscita con Sensoface	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

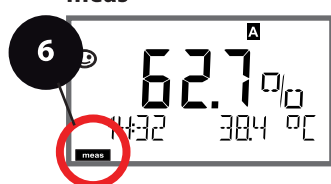
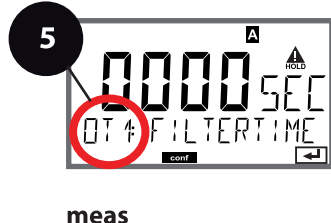
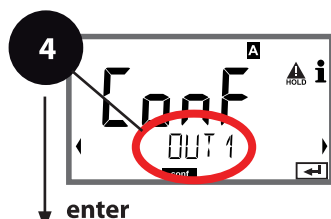
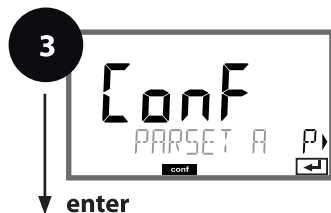
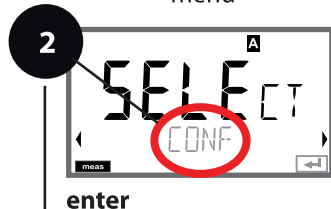
Voce di menu	Azione	Selezione
Corrente di uscita con messaggio di errore (FAIL) 	In caso di errore (FAIL) la corrente di uscita viene impostata su 22 mA. Con i tasti direzionali selezionare ▲ ▼ ON o OFF. Confermare con enter	ON/OFF
Corrente di uscita con Sensoface (FACE) 	In caso di indicazione Sensoface (FACE) la corrente di uscita viene impostata su 22 mA. Con i tasti direzionali selezionare ▲ ▼ ON o OFF. Confermare con enter	ON/OFF



Le indicazioni di errore e Sensoface possono essere impostate separatamente per entrambe le uscite di corrente. Così è possibile ad es. impostare sull'uscita di corrente 1 solo messaggi di errore e sull'uscita di corrente 2 solo indicazioni Sensoface.

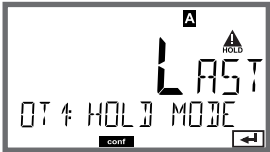
Uscita corrente 1

Corrente di uscita con HOLD.



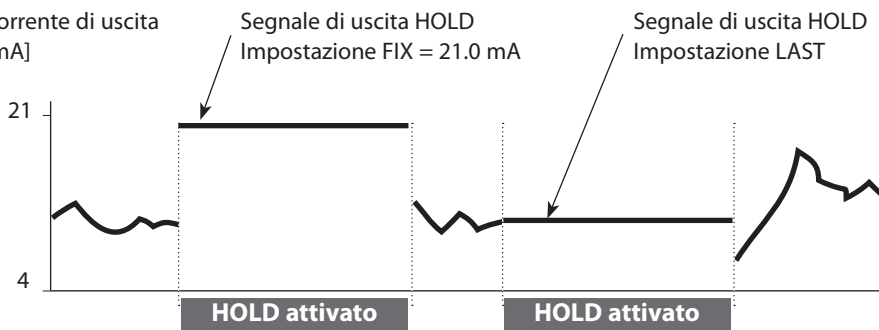
- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **OUT1**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT1:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

	5
Campo di corrente	enter
Unità di misura	enter
Inizio corrente	
Fine corrente	
Costante di tempo del filtro di uscita	
Corrente di uscita con messaggio di errore	
Corrente di uscita con Sensoface	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

Voce di menu	Azione	Selezione
Corrente di uscita con HOLD 	LAST: con HOLD viene mantenuto sull'uscita l'ultimo valore misurato. FIX: con HOLD viene mantenuto sull'uscita un valore (da preimpostare). Selezione con ▲ ▼ Confermare con enter	LAST/FIX
Corrente di uscita con HOLD FIX 	Solo se è stato selezionato FIX: Immissione della corrente che deve passare all'uscita con HOLD Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore Confermare con enter	00.40...22.00 mA 21.00 mA

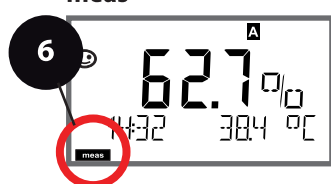
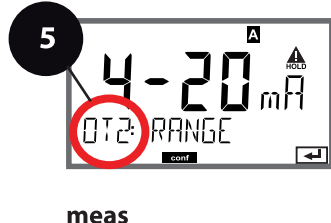
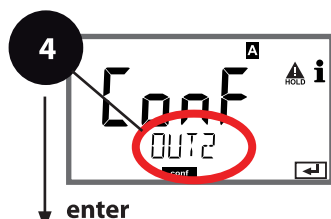
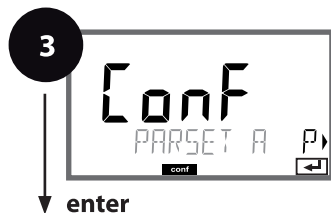
Segnale di uscita con HOLD:

Corrente di uscita
[mA]



Uscita corrente 2

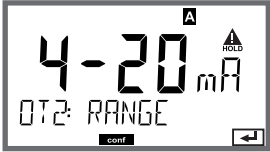
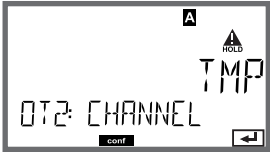
Campo corrente uscita. Inizio corrente. Fine corrente ...



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **OUT2**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT2:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, affinché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

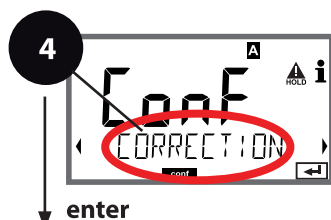
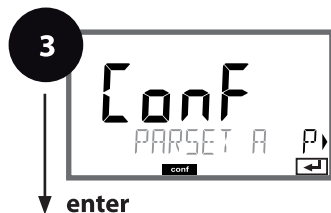
Campo di corrente	enter
Unità di misura	enter
Inizio corrente	
Fine corrente	
Costante di tempo del filtro di uscita	
Corrente di uscita con messaggio di errore	
Corrente di uscita con Sensoface	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

Voce di menu	Azione	Selezione
Campo di corrente 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare 4-20 mA o 0-20 mA. Confermare con enter	4-20 mA / 0-20 mA
Unità di misura 	Selezionare con i tasti direzionali ▲ ▼ : OXY: Valore oxy TMP: Temperatura Confermare con enter	OXY/TMP
• • •		

Tutte le altre impostazioni come per l'uscita di corrente 1 (vedi p. 66)!

Correzione

Correzione sale. Correzione pressione. ingresso corrente.



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **CORRECTION**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "COR:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, affinché non appare la barra di stato [meas] sul display.

Salinità

Unità di pressione

Correzione pressione

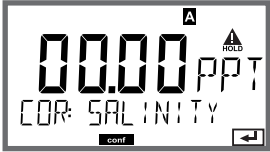
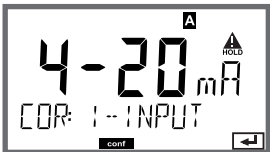
Impostazione pressione manuale

Ingresso corrente

Campo di corrente/campo di pressione

5

enter

Voce di menu	Azione	Selezione
Immissione salinità 	Immissione della salinità nella soluzione di misura. Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore. Confermare con enter	00.00...45.00 ppt
Immissione unità di pressione 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare l'unità di pressione desiderata. Confermare con enter	Bar /kPa/PSI
Immissione correzione pressione 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare il procedimento di correzione pressione: MAN: impostazione manuale EXT: correzione pressione esterna via ingresso corrente Confermare con enter	MAN / EXT
(Impostazione pressione manuale) 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore. Confermare con enter	Campo di ingresso: 0.000...9.999 BAR / 000.0...999.9 KPA / 000.0...145.0 PSI 1.013 BAR
Ingresso di corrente/ campo di pressione 	Con impostazione pressione esterna selezionare ingresso corrente 0(4) ... 20 mA e parametri pressione (inizio corrente / fine corrente) con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶.	0(4)...20 mA 0.000...9.999 Bar / 000.0...999.9 kPa / 000.0...999.9 PSI

Ingresso CONTROL

Commutazione set parametri tramite segnale esterno

- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **CNTR_IN**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu compare il codice "IN:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, affinché non appare la barra di stato [meas] sul display.

Diagram illustrating the steps to enter the CONTROL menu:

- 1. Press the **menu** button.
- 2. Select **CONF** using directional keys and press **enter**.
- 3. Press **enter**.
- 4. Select **CNTR_IN** using directional keys and press **enter**.
- 5. Select **IN: CONTROL** using directional keys and press **enter**.
- 6. Press **meas**.

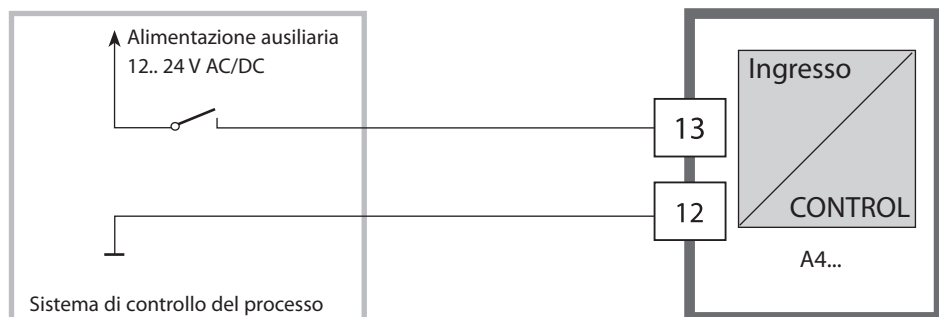
Summary of menu structure:

Ingresso CONTROL (funzione)
PARSET
FLOW

Voce di menu	Azione	Selezione
Selezione funzione Ingresso CONTROL 	Selezionare con i tasti direzionali ▲ ▼, confermare con enter	PARSET FIX A / MANUAL / CNTR INPUT (Selezione del set di parametri A/B tramite segnale sull'ingresso CONTROL)

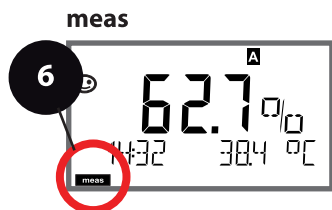
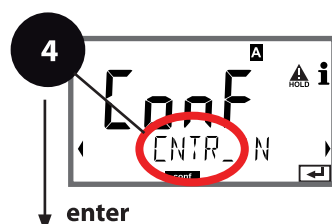
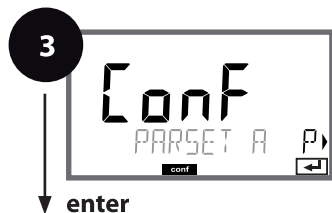
Commutazione del set di parametri dall'esterno

Il set di parametri A/B può essere commutato dall'esterno con un segnale sull'ingresso CONTROL (p.es. con il sistema di controllo del processo).

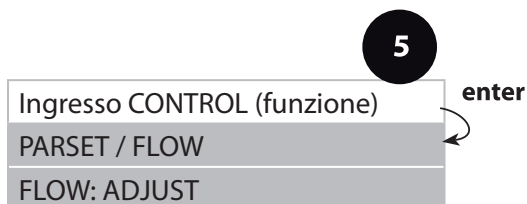


Set parametri A	0... 2 V CA/CC
Set parametri B	10...30 V CA/CC

Ingresso CONTROL Misurazione portata



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **CNTR_IN**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu compare il codice "IN:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, affinché non appare la barra di stato [meas] sul display.



Voce di menu	Azione	Selezione
Selezione funzione Ingresso CONTROL 	Selezionare con i tasti direzionali ▲ ▼, confermare con enter	PARSET (Selezione del set di parametri A/B tramite segnale sull'ingresso CONTROL)
		Flow (per il collegamento del flussimetro secondo il principio a impulsi)
Regolazione per adeguamento al flussimetro: 	Selezionando "Flow" , è necessario effettuare una regolazione per adeguare i diversi flussimetri. Con i tasti direzionali predefinire il valore, confermare con enter	12000 impulsi/litri

Nel menu Allarme è possibile impostare un sistema di controllo della portata. Se CONTROL è impostato su FLOW, è possibile predefinire altre 2 soglie per la portata massima e minima.

Se il valore misurato è al di fuori di questa finestra, viene generato un messaggio di allarme e se parametrizzato, un segnale di errore 22 mA.

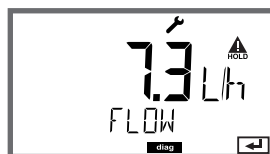
Rappresentazione a display

Misurazione portata in modalità di misurazione



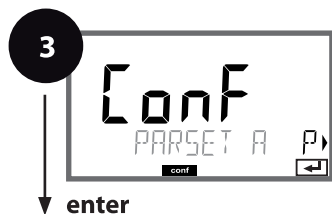
Rappresentazione a display

Misurazione portata (controllo sensore)



Impostazioni di allarme

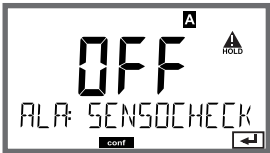
Ritardo allarme. Sensocheck.

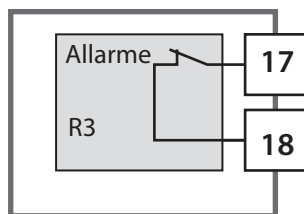


- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **ALARM**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "ALA:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

Ritardo	enter
Sensocheck	enter
Allarme: Ingresso CONTROL	
Con il sistema di controllo della portata: Allarme portata max.	
Con il sistema di controllo della portata: Allarme portata min.	

Voce di menu	Azione	Selezione
Ritardo allarme 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il ritardo allarme. Confermare con enter	0...600 SEC (010 SEC)
Sensocheck 	Selezione Sensocheck (controllo continuo della membrana del sensore e delle linee). Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare On o OFF. Confermare con enter . (Contemporaneamente viene attivato Sensoface. Se è OFF anche Sensoface è disattivato.)	ON/OFF



Il contatto di allarme

Il contatto di allarme è chiuso durante il normale funzionamento (N/C, normally closed contact, contatto di riposo). Si apre in caso di allarme o per interruzioni dell'alimentazione. Come risultato, un messaggio di avaria viene segnalato anche in caso di interruzione della linea (funzionamento a prova di guasti). Carico ammissibile vedi Dati tecnici.

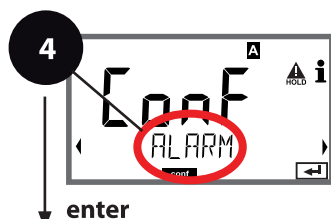
I messaggi di errore possono essere segnalati anche da una corrente di uscita di 22 mA (vedi i messaggi di errore e la configurazione uscita 1 / uscita 2).

Funzionamento del contatto di allarme: vedi "Stati operativi".

Il ritardo allarme ritarda la commutazione sul rosso della retroilluminazione display, il segnale 22 mA (se configurato) e l'attivazione del contatto di allarme.

Impostazioni di allarme

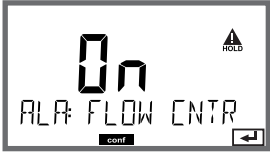
Ingresso CONTROL (FLOW MIN, FLOW MAX)



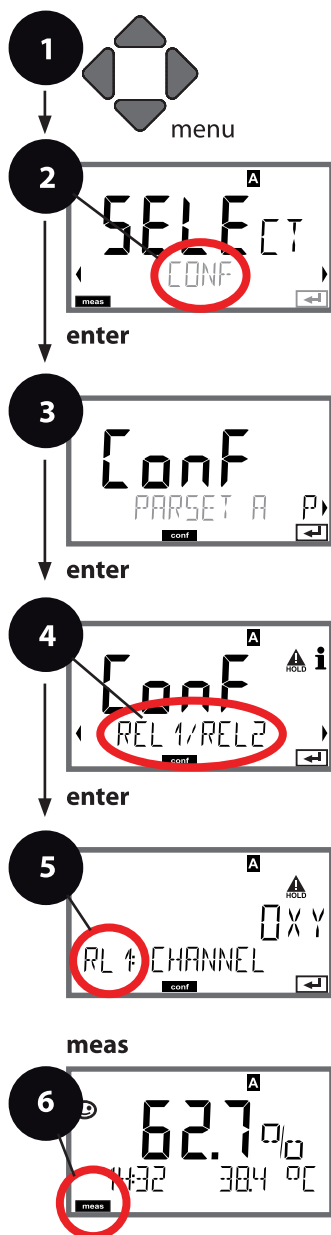
- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **ALARM**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "ALA:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

ALARM: Ritardo	enter
Allarme: Sensocheck	enter
Allarme: Ingresso CONTROL	
Con il sistema di controllo della portata: Allarme portata max.	
Con il sistema di controllo della portata: Allarme portata min.	

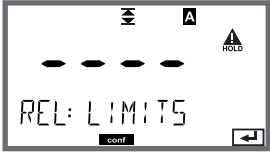
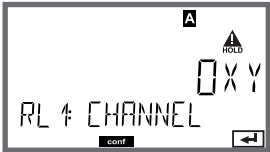
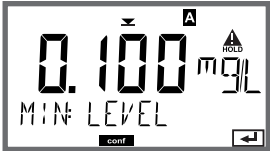
Voce di menu	Azione	Selezione
Ingresso CONTROL 	L' ingresso CONTROL può creare un allarme in base alla preimpostazione nel menu CONF "FLOW" (controllo della portata): FLOW CNTR misurazione della portata: consente il controllo della portata minima e massima (contatore d'impulsi)	ON/OFF (FLOW MIN, FLOW MAX.)
Allarme Portata minima FLOW MIN	Immettere valore	Preimpostazione 05,00 litri/h
Allarme Portata massima FLOW MAX	Immettere valore	Preimpostazione 25,00 litri/h

Funzione di soglia Relè 1

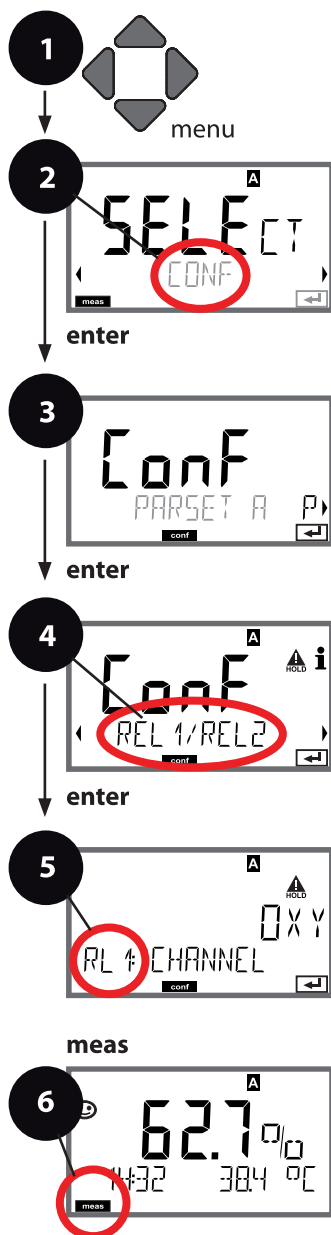


- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **REL1/REL2**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "RL1:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

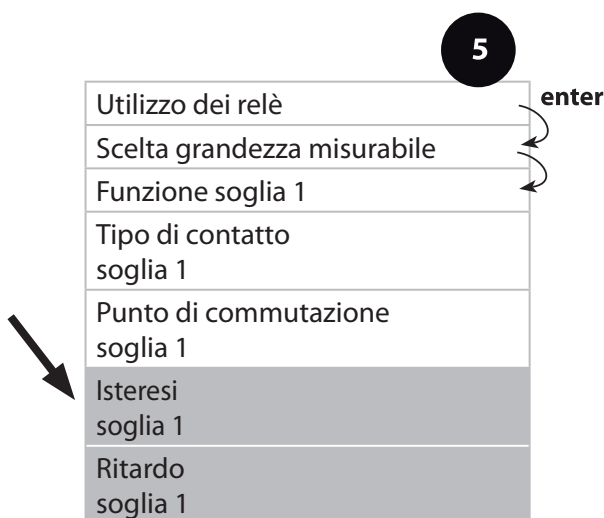
5	enter
Utilizzo dei relè	
Scelta grandezza misurabile	
Funzione soglia 1	
Tipo di contatto	
soglia 1	
Punto di commutazione	
soglia 1	
Isteresi	
soglia 1	
Ritardo	
soglia 1	

Voce di menu	Azione	Selezione
Utilizzo dei relè 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare nella riga di testo: • Funzione di soglia (LIMITS) • Regolatore (CONTROLLER) Confermare con enter	LIMITS / CONTROLLER Nota: Selezionando CONTROLLER si accede al gruppo di menu regolatore CTR.
Scelta grandezza misurabile 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare la grandezza misurabile desiderata. Confermare con enter	OXY/TMP/FLOW
Funzione soglia 1 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare la funzione desiderata. Lo Level: attivo in caso di mancato raggiungimento / Hi Level: attivo in caso di superamento del punto di commutazione Confermare con enter	Lo LEVEL / Hi LEVEL Icona Limit1: 
Comportamento del contatto di soglia 1 	N/O: normal. aperto (contatto di lavoro) N/C: normal. chiuso (contatto di riposo) Selezionare con i tasti direzionali ▲ ▼. Confermare con enter	N/O / N/C
Punto di commutazione soglia 1 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il punto di commutazione. Confermare con enter	Entro il campo di misura

Funzione di soglia Relè 1



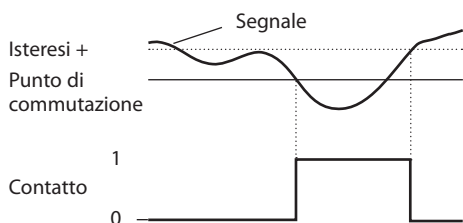
- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **REL1/REL2**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "RL1:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.



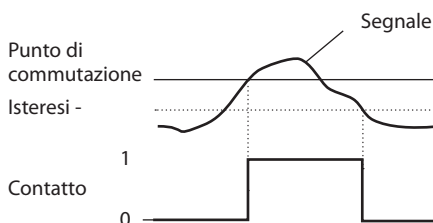
Voce di menu	Azione	Selezione
Isteresi soglia 1 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere l'isteresi. Confermare con enter	0...50% del campo di misura
Ritardo soglia 1 	Il contatto viene attivato con ritardo (ma disattivato senza ritardo). Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il ritardo. Confermare con enter	0...9999 SEC (0010 SEC)

Applicazione dell'isteresi:

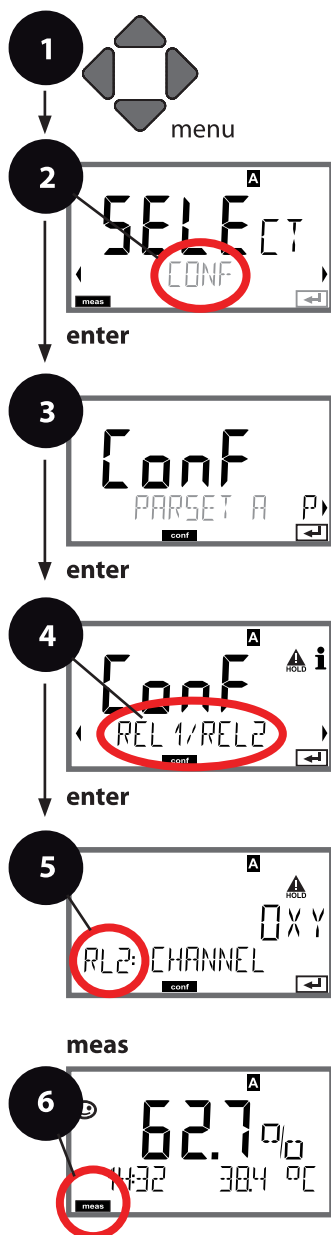
Soglia Lo



Soglia Hi



Funzione di soglia Relè 2



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **REL1/REL2**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "RL2:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, affinché non appare la barra di stato [meas] sul display.

Utilizzo dei relè

Scelta grandezza misurabile

Funzione soglia 2

Tipo di contatto
soglia 2

Punto di commutazione
soglia 2

Isteresi
soglia 2

Ritardo
soglia 2

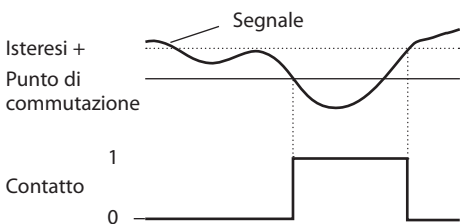
5

enter

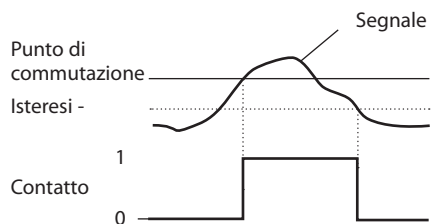
Voce di menu	Azione	Selezione
Scelta grandezza misurabile (CHANNEL)	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare la grandezza misurabile desiderata. Confermare con enter	OXY/TMP/FLOW
Funzione soglia 2 (FUNCTION)	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare la funzione desiderata. Confermare con enter	Lo LEVL / Hi LEVL Icona Limit2: 
Tipo di contatto soglia 2 (CONTACT)	N/O: normal. aperto (contatto di lavoro) N/C: normal. chiuso (contatto di riposo) Selezionare con i tasti direzionali ▲ ▼. Confermare con enter	N/O / N/C
Punto di commutazione soglia 2 (LEVEL)	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il punto di commutazione. Confermare con enter	Entro il campo di misura
Isteresi soglia 2 (HYSTERESIS)	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere l'isteresi. Confermare con enter	0...50% del campo di misura
Ritardo soglia 1 (DELAYTIME)	Il contatto viene attivato con ritardo (ma disattivato senza ritardo). Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il ritardo. Confermare con enter	0...9999 SEC (0010 SEC)

Applicazione dell'isteresi:

Soglia Lo



Soglia Hi



Settori di applicazione tipiche

Regolatore P

Impiego per sistemi di controllo integrativi (p.e. contenitori chiusi, processi intermittenti).

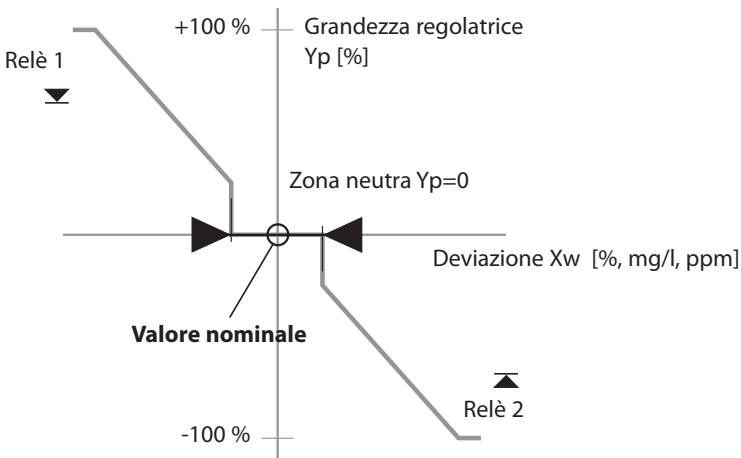
Regolatore proporzionale-integrale PI

Impiego per sistemi di controllo non integrativi (p.e. canale di scarico).

Regolatore proporzionale-integrale-derivativo PID

Con l'ulteriore azione derivativa si possono stabilizzare rapidamente eventuali picchi.

Curva caratteristica del regolatore



Funzioni del regolatore

Equazioni del regolatore

Grandezza regolatrice Y =

Y_P

+

$\frac{1}{T_i} \int Y_P dt$

+

$T_d \frac{dY_P}{dt}$

Azione P

Azione I

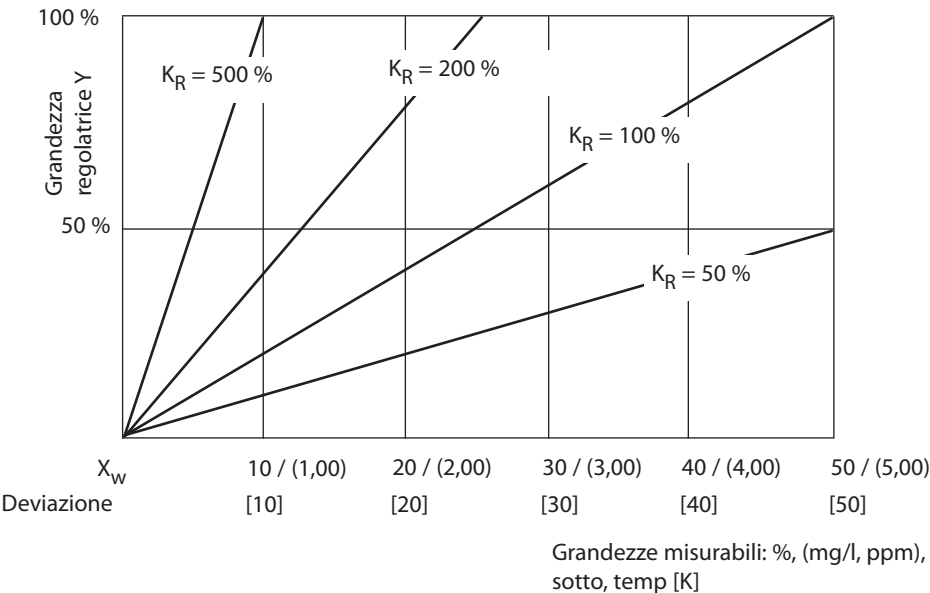
Azione D

Azione proporzionale Y_P	con:	
	Y_P	Azione proporzionale
	T_i	Tempo integrale [s]
	T_d	Tempo derivativa [s]
	K_R	Guadagno del regolatore [%]
$Y_P = \frac{\text{Val. nominale} - \text{Val. misurato}}{\text{Costante}} * K_R$		Costante
		50% (per % O ₂ oppure % Air)
		5,00 mg/l (per mg/l)
		5,00 ppm (per ppm)

Zona neutra

Deviazione dal valore nominale ammessa.
Ad esempio, l'impostazione "010%" consente una deviazione di ± 5% dal valore nominale senza che il regolatore venga attivato.

Azione proporzionale (pendenza K_R [%])

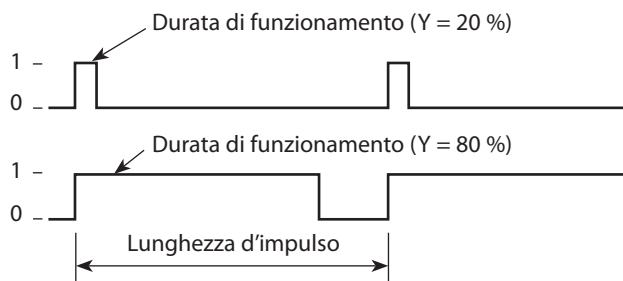


Regolatore di lunghezza d'impulso/di frequenza d'impulso

Il regolatore di lunghezza d'impulso(PLC)

Il regolatore di lunghezza d'impulso serve a pilotare una valvola come attuatore ed attiva il contatto per una durata di tempo che dipende dalla grandezza regolatrice. La durata del periodo (lunghezza d'impulso, pulse length), invece, resta costante. La durata minima di funzionamento di 0,5 s non viene superata per difetto nemmeno se la grandezza regolatrice assume valori corrispondenti ($Y = 0$: disattivo).

Segnale d'uscita (contatto di relè) con regolatore lunghezza d'impulso

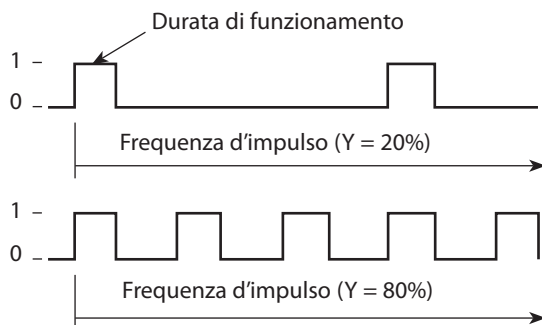


Il regolatore di frequenza d'impulso (PFC)

Il regolatore di frequenza d'impulso serve a pilotare un attuatore a controllo di frequenza (pompa dosatrice) variando la frequenza con cui vengono attivati i contatti. La frequenza massima di impulso [Imp/min] è configurabile e dipende dall'attuatore.

La durata di funzionamento è costante e si ottiene automaticamente dalla frequenza massima di impulso configurata:

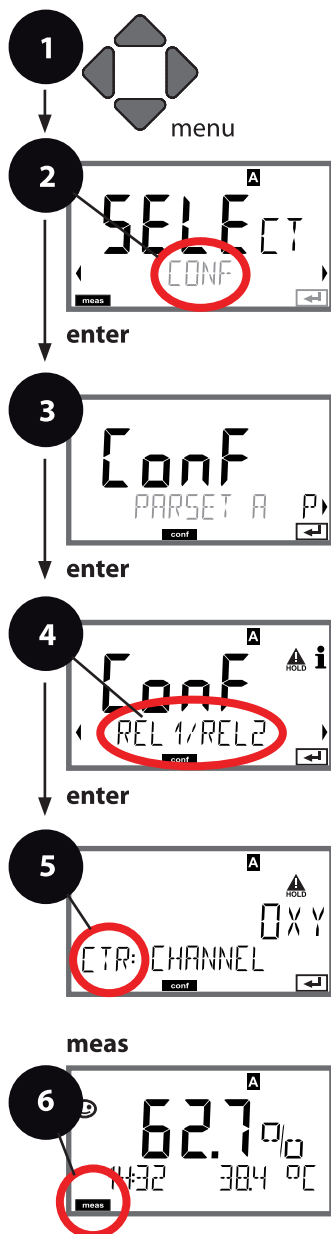
Segnale d'uscita (contatto di relè) con regolatore frequenza d'impulso



Regolatore

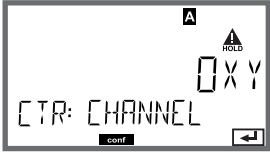
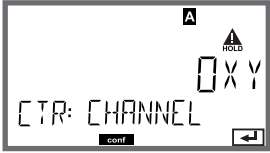
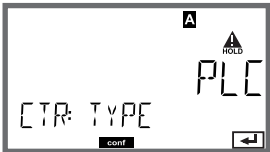
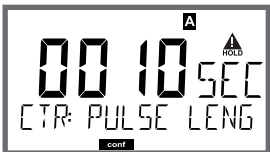
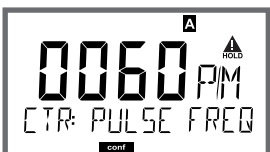
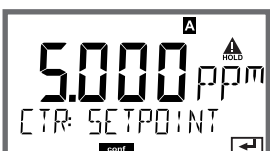
(descrizione, vedi "Funzioni del regolatore")

Grandezza misurabile. Tipo di regolatore. Valore nominale.



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **REL1/REL2**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "CTR:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, affinché non appare la barra di stato [meas] sul display.

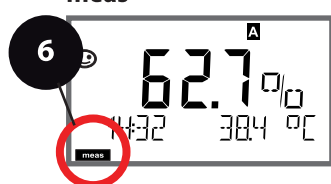
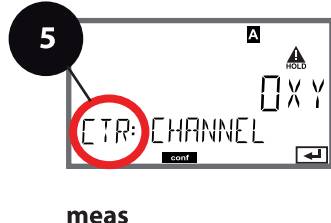
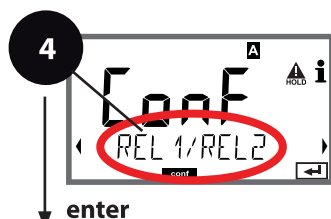
5	Utilizzo dei relè	enter
	Scelta grandezza misurabile	↩
	Tipo di regolatore	↩
	Lunghezza impulso	
	Frequenza d'impulso	
	Valore nominale	
	Zona neutra	
	Regolatore: Azione P	
	Regolatore: Azione I	
	Regolatore: Azione D	
	Comportamento con HOLD	

Voce di menu	Azione	Selezione
Utilizzo dei relè 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare nella riga di testo: • Regolatore (CONTROLLER) Confermare con enter	LIMITS / CONTROLLER Selezionando CONTROLLER si accede al gruppo di menu regolatore CTR.
Scelta grandezza misurabile 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare la grandezza misurabile desiderata. Confermare con enter	OXY/TMP
Tipo di regolatore 	Regolatore di lunghezza d'impulso (PLC) o regolatore di frequenza d'impulso (PFC) Selezionare con i tasti direzionali ▲ ▼. Confermare con enter	PLC/PFC
Lunghezza impulso 	Solo per PLC: Lunghezza impulso Impostare con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶. Confermare con enter	0...0600 SEC (0010 SEC)
Frequenza d'impulso 	Solo per PFC: Frequenza d'impulso Impostare con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶. Confermare con enter	0...0180 P/M (0060 P/M) (impulsi per minuto)
Valore nominale 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ impostare il valore nominale. Confermare con enter	Entro il campo di misura

Regolatore

(descrizione, vedi "Funzioni del regolatore")

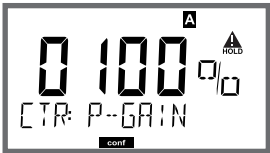
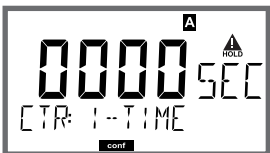
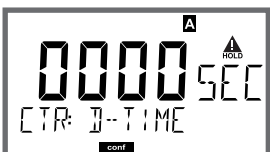
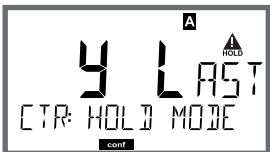
Zona neutra. Azioni P, I, D. Comportamento con HOLD



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **REL1/REL2**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "CTR:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, affinché non appare la barra di stato [meas] sul display.

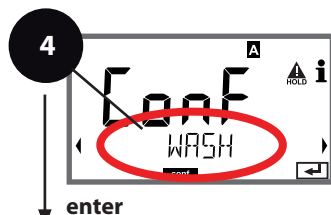
5

Utilizzo dei relè	
Scelta grandezza misurabile	
Tipo di regolatore	
Lunghezza impulso	
Frequenza d'impulso	
Valore nominale	
Zona neutra	
Regolatore: Azione P	
Regolatore: Azione I	
Regolatore: Azione D	
Comportamento con HOLD	

Voce di menu	Azione	Selezione
Zona neutra 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ impostare zona neutra. Confermare con enter	0...50% del campo di misura
Regolatore: Azione P 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ impostare azione P. Confermare con enter	10...9999% (0100%)
Regolatore: Azione I 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ impostare azione I. Confermare con enter	0...9999 SEC (0000 SEC)
Regolatore: Azione D 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ impostare azione D. Confermare con enter	0...9999 SEC (0000 SEC)
Comportamento con HOLD 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare il comporta- mento: Confermare con enter	Y LAST / Y OFF

Contatto WASH

Pilotaggio delle sonde di lavaggio oppure segnalazione del set di parametri



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri A con i tasti direzionali ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **WASH**, premere **enter**.
- 5 Per tutti i punti di questo gruppo di menu sul display compare il codice "WSH:". Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 6 Fine: Premere il tasto **meas**, affinché non appare la barra di stato [meas] sul display.

Funzione

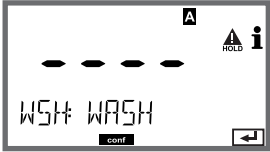
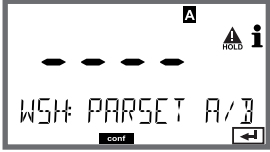
Intervallo di pulizia

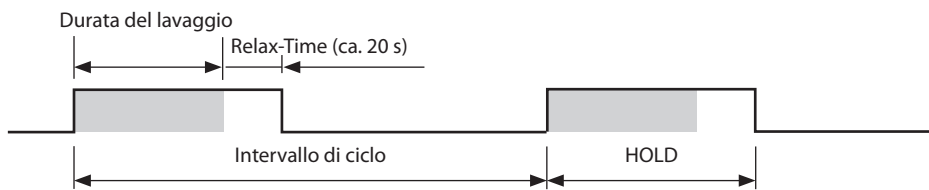
Durata di lavaggio

Tipo di contatto

5

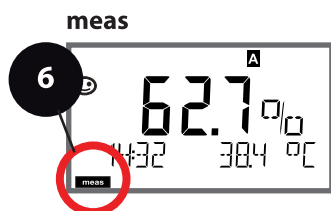
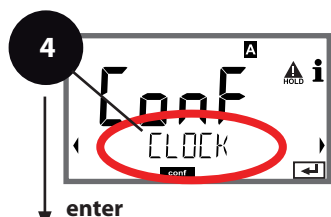
enter

Voce di menu	Azione	Selezione
Funzione  	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare la funzione del contatto WASH. Confermare con enter	WASH / PARSET A/B WASH: Pilotaggio delle sonde di lavaggio Se è stato selezionato PARSET A/B, il contatto segnala: "Set di parametri A" (contatto aperto) "Set di parametri B" (contatto chiuso)
Intervallo di pulizia 	Solo per WASH: Impostare il valore con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ . Confermare con enter	0.0...999.9 h (000.0 h)
Durata di lavaggio 	Solo per WASH: Impostare il valore con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ . Confermare con enter	0...9999 SEC (0060 SEC)
Tipo di contatto 	Solo per WASH: N/O: normal. aperto (contatto di lavoro) N/C: normal. chiuso (contatto di riposo) Selezionare con i tasti direzionali ▲ ▼ . Confermare con enter	N/O / N/C



Ora e data

Denominazione stazioni di misurazione



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri A con i tasti direzionali ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Premere **enter**.
- 5 Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **CLOCK** o **TAG**, premere **enter**.
- 6 Per tutti i punti di questo gruppo di menu sul display compare il codice "CLK:" o "TAG". Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra). Confermare (e avanzare) con **enter**.
- 7 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

Formato ora	enter
Ora	
Giorno e mese	
Anno	
Denominazione stazione di misurazione	

Ora e data

La data e l'ora dell'orologio tempo reale integrato sono alla base del comando dei cicli di calibrazione e pulizia.

In modalità di misurazione sul display viene visualizzata l'ora.

Con i sensori digitali, i dati di calibrazione vengono scritti nella testa del sensore.

Inoltre le voci del log book (cfr. diagnosi) riportano una marcatura oraria.

Note:

- In caso di interruzioni prolungate dell'alimentazione ausiliaria (> 5 giorni) l'ora visualizzata sul display viene sostituita da trattini e non è valida per l'elaborazione dei dati nell'apparecchio. In questo caso inserire l'ora corretta.
- Non viene eseguita commutazione da ora solare a ora legale! Commutare quindi l'orario manualmente!

Denominazione stazioni di misurazione ("TAG")

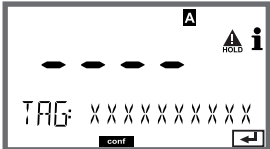
Nella riga inferiore del display è possibile assegnare un nome alla stazione di misurazione. Si possono usare fino a 32 caratteri.

Premendo (più volte) **meas** in modalità di misurazione è possibile visualizzare la denominazione delle stazioni di misurazione.

Il "TAG" come parte della configurazione apparecchio può essere letto via IrDA.

La denominazione unificata è utile, per esempio, per riassegnare un apparecchio correttamente durante il montaggio dopo che è stato riparato.

5

Voce di menu	Azione	Selezione
Denominazione stazione di misurazione 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare lettera/numero/simbolo: usare i tasti direzionali ◀ ▶ per passare alla posizione successiva. Confermare con enter	A...Z, 0...9, - + < > ? / @ I primi 10 simboli vengono visualizzati sul display senza scroll laterale.

Sensori digitali

Stratos Pro permette il funzionamento con sensori digitali. Nei sensori Memosens, a causa dell'isolamento galvanico, i potenziali di massa e di terra non svolgono più alcun ruolo. I sensori digitali possono essere calibrati e sottoposti a manutenzione in laboratorio. Questo semplifica notevolmente la manutenzione in sito.

Sensori Memosens:

Calibrazione e manutenzione in laboratorio

Il software "MemoSuite" consente di calibrare i sensori Memosens in condizioni riproducibili al PC in laboratorio. I parametri del sensore vengono registrati in una banca dati. Documentazione e archiviazione in conformità ai requisiti della normativa FDA 21 CFR Parte 11. Protocolli dettagliati possono essere visualizzati come export csv per Excel.

Impostazioni e programmazione

Sensore collegato attualmente:
tipo di sensore, produttore,
n. ordine e di serie

Selezione della funzione
(la funzione attualmente selezionata compare su sfondo chiaro)

Parametri del sensore collegato attualmente

Ultima calibrazione
(Regolazione)

Dimensioni di visualizzazione dei valori misurati
Spostando il puntatore del mouse su un valore misurato, si trasforma nel simbolo di una lente d'ingrandimento; con un clic del mouse è possibile ingrandire la visualizzazione dei valori misurati.

The screenshot displays the MemoSuite software interface. At the top, there's a header bar with the MemoSuite logo and a dropdown menu. Below this is a navigation bar with icons for StartCenter, Calibration, Table View, History, Statistics, and pH Buffer. The main area is divided into two columns. The left column, titled 'Measured values', lists several parameters: Oxygen current (-141 nA), Oxygen current (25 °C) (-143 nA), Temperature (24.5 °C), Partial pressure (214.3 hPa), Percent saturation (water) (104.3 %Air), Concentration (water) (7.571 ppm), and Oxygen content (gas) (21.19 %Vol). The right column, titled 'Sensor data', shows details for the connected sensor: Oxygen, KNICK, SE 715/1-MS, 1029852. Below this is the 'Adjustment data' section, showing the date (06/29/2011 11:22:56), slope (-137 nA), and zero point (0.00 nA). A red circle highlights the 'Oxygen current' value (-141 nA) in the 'Measured values' section. A red arrow points from this circle to a larger, magnified view of the same value in the bottom section of the image.

Measured values	
Oxygen current	-141 nA
Oxygen current (25 °C)	-143 nA
Temperature	24.5 °C
Partial pressure	214.3 hPa
Percent saturation (water)	104.3 %Air
Concentration (water)	7.571 ppm
Oxygen content (gas)	21.19 %Vol

Sensor data	
Sensor type:	Oxygen
Manufacturer:	KNICK
Order code:	SE 715/1-MS
Serial number:	1029852

Adjustment data	
Date:	06/29/2011 11:22:56
Slope:	-137 nA
Zero point:	0.00 nA

Measured values	
Oxygen current	-141 nA
Oxygen current (25 °C)	-143 nA



Calibrazione di più sensori



Storico: diagramma di carico dei sensori

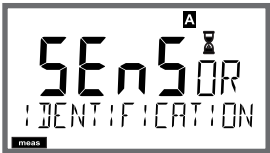
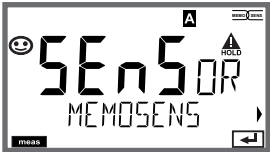
Sensori Memosens: configurazione dell'apparecchio

L'impostazione del tipo di sensore viene effettuata nella **configurazione**. L'apparecchio passa alla modalità di misurazione solo quando il sensore collegato corrisponde con il tipo configurato (Sensoface è felice):



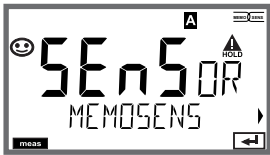
Altrimenti viene visualizzato un messaggio di errore. Il simbolo **info** viene visualizzato, con i tasti direzionali ◀ ▶ è possibile leggere il testo dell'errore nella riga inferiore.

Collegamento sensori digitali

Passo	Azione/Display	Osservazioni
Collegamento del sensore		Prima di collegare un sensore digitale, il display visualizza il messaggio di errore "NO SENSOR" (nessun sensore).
Attendere finché non vengono visualizzati i dati del sensore.		La clessidra sul display lampeggia.
Verificare i dati del sensore	 Con i tasti direzionali ◀ ▶ visualizzare le informazioni sul sensore, confermare con enter.	Il display diventa verde. Sensoface è felice se i dati del sensore sono corretti.
Passare alla modalità di misurazione	Premere il tasto meas, info o enter	Dopo 60 secondi l'apparecchio entra automaticamente nella modalità di misurazione (timeout).

Sostituzione sensore

La sostituzione dei sensori dovrebbe sempre avvenire in stato HOLD, per evitare reazioni impreviste delle uscite e dei contatti. La sostituzione può avvenire anche durante la calibrazione quando il nuovo sensore deve essere anche calibrato.

Passo	Azione/Display	Osservazioni
Selezionare lo stato HOLD	Con il tasto menu richiamare il menu di selezione, con un tasto direzionale ◀ ▶ selezionare HOLD e confermare con enter .	L'apparecchio si trova quindi nello stato HOLD. In alternativa lo stato HOLD può essere attivato anche dall'esterno tramite l'ingresso HOLD. Durante lo stato HOLD, la corrente di uscita è congelata all'ultimo valore, o impostata su un valore fisso.
Staccare il vecchio sensore, attaccare il nuovo sensore.		I messaggi temporanei che emergono durante la sostituzione vengono visualizzati sul display ma non vengono emessi sul contatto di allarme oppure registrati nel log book.
Attendere finché non vengono visualizzati i dati del sensore.		
Verificare i dati del sensore	 Con i tasti direzionali ◀ ▶ visualizzare le informazioni sul sensore, confermare con enter .	Si possono visualizzare produttore e tipo di sensore, numero di serie e data dell'ultima calibrazione.
Controllare i valori misurati, poi uscire da HOLD	Premere brevemente il tasto meas : ritorno al menu di selezione, premere a lungo il tasto meas : l'apparecchio si porta nella modalità di misurazione	La sostituzione del sensore viene registrata nel log book ampliato.

Calibrazione

Con la calibrazione, l'apparecchio viene adattato alle caratteristiche specifiche del sensore.

Si consiglia di effettuare sempre una calibrazione in aria.

Rispetto all'acqua, l'aria è un mezzo di calibrazione di semplice utilizzo, stabile e, di conseguenza, sicuro. Tuttavia, per la calibrazione in aria occorre spesso smontare il sensore.

Nei processi biotecnologici in condizioni sterili non è possibile smontare il sensore per la calibrazione, Pertanto lo si dovrà calibrare direttamente nel mezzo (p.es. dopo la sterilizzazione aggiungendo aria e gas).

La pratica ha dimostrato che spesso, ad esempio nella biotecnologia, viene misurata la saturazione ma poi, per motivi di sterilità, occorre effettuare la calibrazione nel mezzo.

In altre applicazioni ove venga misurata la concentrazione (acque ecc.), invece, si consiglia la calibrazione in aria.

Nota:

- La calibrazione può essere effettuata esclusivamente da personale specializzato. Talvolta, i parametri errati non sono direttamente visibili, ma modificano comunque le caratteristiche della misurazione.
- Se è prevista una calibrazione a due punti, la calibrazione dello zero deve avvenire prima della calibrazione della pendenza.

Combinazione frequentemente utilizzata grandezza misurabile/mezzo di calibrazione

Unità di misura		Calibrazione	Valore pre-impostato umidità rel.	Valore pre-impostato pressione cal.
Saturazione (%)	SAT	Acqua	100 %	Pressione di processo
Concentrazione (mg/l, ppm)	Conc	Aria	50 %	1,013 bar

Di seguito sono illustrate le operazioni di calibrazione per questi due frequenti campi di applicazione. Ovviamente sono possibili anche altre combinazioni di grandezza misurabile e mezzo di calibrazione.

Selezione modalità di calibrazione

Con la calibrazione si può adattare l'apparecchio alle caratteristiche specifiche del sensore, al punto zero e alla pendenza.

La calibrazione può essere protetta mediante un codice di accesso (menu SERVICE).

Nel menu calibrazione selezionare dapprima la modalità di calibrazione:

CAL_WTR / CAL_AIR	Calibrazione in acqua satura d'aria / all'aria (come configurato)
CAL_ZERO	Calibrazione dello zero
P_CAL	Calibrazione prodotto (cal. con prelievo campione)
CAL-RTD	Compensazione della sonda termometrica

Calibrazione dello zero

I sensori SE 704, SE 705, SE 706, SE 707 e/o InPro 6000 presentano una corrente di punto zero estremamente ridotta, pertanto è consigliabile calibrare il punto zero soltanto per la misurazione di tracce di ossigeno.

Se viene calibrato il punto zero, il sensore dovrebbe rimanere almeno 10 ... 30 min. nel mezzo di calibrazione per ottenere valori possibilmente stabili e privi di deriva.

Durante la calibrazione del punto zero, l'apparecchio non controlla la deriva. La corrente di punto zero di un sensore funzionante è nettamente inferiore allo 0,5% della corrente d'aria.

La visualizzazione (valore misurato in basso, valore immesso in alto) resta finché non viene immessa una corrente di ingresso per il punto zero.

In caso di misurazione in un mezzo privo di ossigeno si può applicare direttamente la corrente visualizzata.

Calibrazione dello zero

Display	Azione	Osservazioni
	Selezionare Calibrazione, avanti con enter	
	Disponibilità calibrazione. La clessidra lampeggia. Portare il sensore nel mezzo privo di ossigeno.	Visualizzazione (3 sec.). A partire da adesso, l'apparecchio si trova in stato HOLD.
	Display principale: Corrente di punto zero; applicare questo valore con enter o correggerlo con i tasti direzionali , quindi applicarlo con enter . Display inferiore: corrente del sensore correntemente misurata	
	Visualizzazione pendenza Visualizzazione della nuova corrente di punto zero. Chiudere la calibrazione con enter , reimmettere il sensore nel processo.	Visualizzazione Sensoface
	Il valore di ossigeno viene visualizzato nel display principale, "enter" lampeggia. Uscire dallo stato Hold con enter .	Nuova calibrazione: selezionare REPEAT, Premere il tasto enter .
	Esci con enter .	Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.

Calibrazione prodotto

Calibrazione con prelievo campione

Durante la calibrazione prodotto, il sensore resta nella soluzione di misura. Il processo di misurazione viene interrotto solo brevemente.

Procedura: con il prelievo del campione, nell'apparecchio viene memorizzato il valore misurato attuale.

L'apparecchio si riporta immediatamente nella modalità di misurazione.

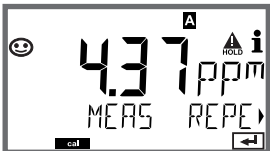
La barra di stato [cal] lampeggia ricordando che la calibrazione non è ancora terminata. Il valore di riferimento viene calcolato in sito, ad esempio con uno strumento di misura a batteria portatile in bypass.

Questo valore viene quindi inserito nell'apparecchio. Dai due valori (valore misurato salvato e valore di riferimento) l'apparecchio calcola i nuovi valori di pendenza o di punto zero. Dalla grandezza del valore misurato, l'apparecchio riconosce automaticamente se viene ricalcolata la pendenza o il punto zero (con un indice di saturazione superiore a ca. 5% viene calcolata la pendenza, se inferiore, il punto zero).

Se il campione non è valido, allora invece del valore di riferimento si può applicare il valore misurato salvato durante il prelievo del campione. In questo modo restano memorizzati i vecchi valori di calibrazione. Infine è possibile avviare una nuova calibrazione del prodotto.

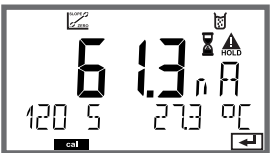
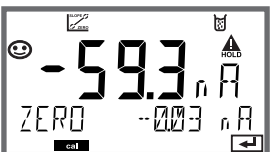
Di seguito viene descritta la calibrazione prodotto con correzione della pendenza (una calibrazione prodotto con correzione del punto zero si svolge di conseguenza).

Display	Azione	Osservazioni
	Selezione della calibrazione, quindi selezione della calibrazione prodotto P_CAL. Continuare con enter	
	Disponibilità calibrazione. La clessidra lampeggia.	Visualizzazione (3 sec.). A partire da adesso, l'apparecchio si trova in stato HOLD.
	Prelievo campione e salvataggio del valore. Continuare con enter	Il campione può ora essere misurato. Se il valore è già disponibile, passare direttamente al secondo passo con info+enter

Display	Azione	Osservazioni
	L'apparecchio ritorna in modalità misurazione.	Se la barra di stato CAL lampeggia, significa che la calibrazione del prodotto non è ancora conclusa.
	Calibrazione prodotto passo 2: Se è presente il valore del campione, aprire nuovamente la descrizione del prodotto.	Visualizzazione (3 sec.). A partire da adesso, l'apparecchio si trova in stato HOLD.
	Il valore salvato viene visualizzato (lampeggia) e può essere sovrascritto dal valore di laboratorio. Continuare con enter	
	Visualizzazione dei nuovi valori di pendenza e punto zero. Il Sensoface è attivo.	Riferiti a 25° C e 1013 mbar
	Visualizzazione del nuovo valore oxy. Il Sensoface è attivo. Terminare la calibrazione: Selezionare MEAS, enter	Ripetizione della calibrazione: Selezionare REPEAT, quindi enter
	Calibrazione terminata	Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.

Calibrazione della pendenza (mezzo: acqua)

(satura d'aria)

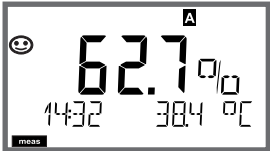
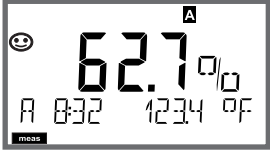
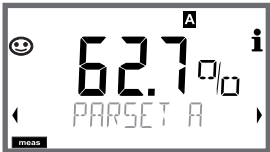
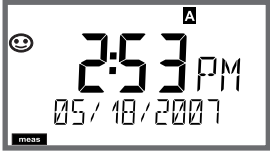
Display	Azione	Osservazioni
	Selezione calibrazione (SLOPE). Portare il sensore nel mezzo di calibrazione, avviare con enter	"Medium water" oppure "Medium air" sono impostazioni di configurazione.
	Immissione della pressione di calibrazione Continuare con enter	Valore preimpostato: 1.000 bar unità bar/kpa/PSI
	Controllo della deriva: Visualizzazione di: corrente sensore (nA), tempo di risposta (s), temperatura (°C/°F)	L'apparecchio entra nello stato HOLD. Il controllo della deriva può durare più a lungo
	Visualizzazione dei dati di calibrazione (pendenza e punto zero) e Sensoface. Continuare con enter	Riferiti a 25° C e 1013 mbar
	Visualizzazione dei valori misurati delle grandezze selezionate. Terminare la calibrazione: Selezionare MEAS, ◀ ▶, poi enter	Ripetizione della calibrazione: Selezionare REPEAT ◀ ▶, poi enter
	Reimmettere il sensore nel processo. Calibrazione terminata	Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.

Calibrazione della pendenza (mezzo: aria)

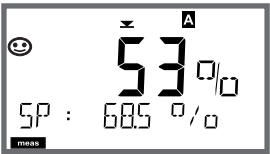
Display	Azione	Osservazioni
	Selezionare la calibrazione. Esporre il sensore all'aria, avviare con enter . L'apparecchio entra nello stato HOLD.	"Medium water" oppure "Medium air" sono impostazioni di configurazione.
	Immissione dell'umidità relativa per mezzo dei tasti direzionali . Continuare con enter	Valore preimpostato per l'umidità relativa in aria: rH = 50%
	Immissione della pressione di calibrazione per mezzo dei tasti direzionali . Continuare con enter	Valore preimpostato: 1.000 bar unità bar/kpa/PSI
	Controllo della deriva: Visualizzazione di: corrente sensore (nA), tempo di risposta (s), temperatura (°C/°F). Continuare con enter	Il controllo della deriva può durare alcuni minuti.
	Visualizzazione dei dati di calibrazione (pendenza e punto zero). Continuare con enter	
	Visualizzazione dei valori misurati nella grandezza misurabile impostata (qui: Vol%). L'apparecchio si trova ancora nello stato Hold. Montare il sensore e verificare se la misurazione è OK. Con il tasto MEAS è possibile terminare la calibrazione, il tasto REPEAT ne consente la ripetizione.	Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.

Compensazione della sonda termometrica

Display	Azione	Osservazioni
	Selezionare CAL_RTD (compensazione temperatura). Continuare con enter	I parametri errati modificano le caratteristiche di misurazione!
	Rilevamento della temperatura con un termometro esterno.	Visualizzazione (3 sec.). A partire da adesso, l'apparecchio si trova in stato HOLD.
	Immissione del valore di temperatura rilevato. Differenza massima: 10 K. Continuare con enter	Visualizzazione della temperatura reale (senza compensazione) nel display inferiore.
	Viene visualizzato il valore della temperatura corretto. Il Sensoface è attivo. Terminare la calibrazione: Selezionare MEAS, poi enter Ripetizione della calibrazione: Selezionare REPEAT, quindi enter	Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.
	Al termine della calibrazione, l'apparecchio passa alla visualizzazione dei valori misurati.	

Display	Osservazioni
	L'apparecchio viene commutato con meas nello stato di misurazione dai menu di configurazione e calibrazione. (Attesa per la stabilità del valore misurato ca. 20 sec.) Nella modalità di misurazione, il display principale visualizza la grandezza configurata (Oxy [%] o temperatura), il display secondario l'ora e la seconda grandezza configurata (Oxy [%] o temperatura), la barra di stato [meas] è attivata e viene visualizzato il set di parametri attivo (A/B).
o AM/PM e °F:	
	
Con il tasto meas è possibile aprire una dopo l'altra le seguenti schermate. Dopo 60 sec. senza ricevere comandi, l'apparecchio torna alla visualizzazione standard (MAIN DISPLAY).	
	1) Selezione del set di parametri (se commutato su "manuale" nella configurazione). Con i tasti direzionali ◀ ▶ visualizzare il set di parametri desiderato (PARSET A o PARSET B lampeggia nella riga inferiore del display), selezionare con enter.
	Ulteriori schermate (ogni volta con meas)
	2) Visualizzazione denominazione stazioni di misurazione ("TAG") 3) Visualizzazione di ora e data

Misurazione

Display	Osservazioni
Con il regolatore attivo, è possibile aprire una dopo l'altra le seguenti schermate con il tasto meas . Dopo 60 sec. senza ricevere comandi, l'apparecchio torna alla visualizzazione standard.	
	Display superiore: grandezza regolatrice Y Display inferiore: valore nominale (Set Point) a seconda della preimpostazione nella configurazione %, mg/l, ppm o temperatura.

Nota:

- In caso di interruzioni prolungate dell'alimentazione ausiliaria (> 5 giorni) l'ora visualizzata sul display viene sostituita da trattini e non è valida per l'elaborazione dei dati nell'apparecchio. In questo caso inserire l'ora corretta.

In modalità diagnosi è possibile aprire le seguenti voci di menu senza interrompere la misurazione:

CALDATA	Consultazione dati di calibrazione
SENSOR	Consultazione dati sensore
SELFTEST	Attivazione autotest apparecchio
LOGBOOK	Visualizzazione voci log book
MONITOR	Visualizzazione valori misurati attuali
VERSION	Visualizzazione tipo apparecchio, versione software, numero di serie

La modalità diagnosi può essere protetta mediante un codice di accesso (menu SERVICE).

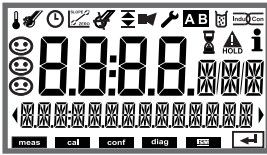
Nota:

In modalità diagnosi HOLD non è attivo!

Azione	Tasto	Osservazioni
Attivazione diagnosi		Richiamare il menu di selezione con il tasto menu . (il display diventa turchese.) Con ◀ ▶ selezionare DIAG, confermare con enter
Selezione opzione diagnosi		Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare una delle seguenti voci: CALDATA SENSOR SELFTEST LOGBOOK MONITOR VERSION per altri comandi vedi pagine seguenti
Fine	meas	Uscire con meas .

Display	Voce di menu
	Visualizzazione degli attuali dati di calibrazione Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare CALDATA, confermare con enter.
	Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare nella riga di testo inferiore (LAST_CAL ZERO SLOPE NEXT_CAL).
	La grandezza scelta viene visualizzata ogni volta automaticamente nel display principale.
	
	Tornare alla misurazione con meas.
	Visualizzazione dei dati sensore Con i sensori analogici viene visualizzato il tipo, con i sensori digitali, il produttore, il tipo, il numero di serie e l'ultima data di calibrazione. Il Sensoface è attivo. Visualizzazione dei dati con i tasti direzionali ◀ ▶, tornare indietro con enter o meas.

Display



Voce di menu

Autotest dell'apparecchio

(E' possibile interrompere in qualsiasi momento con **meas.**)

1 **Test del display:** Visualizzazione di tutti i segmenti alternativamente ai tre sfondi bianco/verde/rosso.

Inoltre con **enter**

2 **Test RAM:** La clessidra lampeggia, alla fine --PASS-- o --FAIL--

Avanti con **enter**

3 **Test EEPROM:** La clessidra lampeggia, alla fine --PASS-- o --FAIL--

Avanti con **enter**

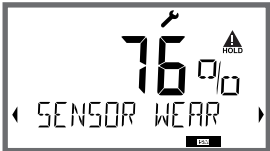
4 **Test FLASH:** La clessidra lampeggia, alla fine --PASS-- o --FAIL--

Avanti con **enter**

5 **Test modulo:** La clessidra lampeggia, alla fine --PASS-- o --FAIL--

Indietro alla modalità di misurazione con **enter o meas**

Display	Voce di menu
  	Visualizzazione delle voci del log book Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare LOGBOOK, confermare con enter. Con i tasti direzionali ▲ ▼ è possibile sfogliare il log book avanti e indietro (voci -00-...-99-), l'ultima voce è -00-. Se il display è su data/ora, è possibile cercare con ▲ ▼ una data specifica. Con i tasti direzionali ◀ ▶ è possibile poi visualizzare il testo del messaggio corrispondente. Se il display è su testo messaggio, è possibile cercare con ▲ ▼ una messaggio specifica. Con i tasti direzionali ◀ ▶ è possibile poi visualizzare data e ora. Tornare alla misurazione con meas.
	Log book ampliato /Audit Trail (via TAN) Con i tasti direzionali ▲ ▼ è possibile sfogliare il log book ampliato avanti e indietro (voci -000-...-199-), l'ultima voce è -000-. Sul display. CFR Con Audit Trail vengono registrati inoltre richiami funzione (CAL CONFIG SERVICE), alcuni messaggi Sensoface (Timer Cal, usura) nonché l'apertura del contenitore.

Display	Voce di menu
 Esempi di visualizzazione:     	Visualizzazione dei valori misurati in corso (controllo sensore) Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare MONITOR, confermare con enter. Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare nella riga di testo inferiore: OXY, RTD, I-INPUT, aggiuntivo nei sensori digitali: OPERATION TIME ACT (timer di calibrazione adattivo) TTM (timer di manutenzione adattivo) DLI (Dynamic Life Time Indicator) CIP SIP AUTOCLAVE. La grandezza scelta viene visualizzata ogni volta automaticamente nel display principale. Tornare alla misurazione con meas. Visualizzazione del valore misurato diretto (serve per la validazione, il sensore può essere influenzato per esempio da soluzioni di calibrazione oppure l'apparecchio viene controllato con un simulatore) Visualizzazione del tempo di riposo dinamico (solo con sensori ISM) Visualizzazione del tempo di esercizio sensore (solo con sensori digitali) Visualizzazione usura sensore (solo Memosens) Se Sensocheck è attivo, Sensoface ricorda con l'informazione "Sensor wear - change membrane and electrolyte" che occorre eseguire un controllo sensore con sostituzione elettrolita/membrana. Dopo aver confermato il controllo nel livello Service, il contatore di usura del sensore viene ripristinato. Versione Visualizzazione tipo di apparecchio, versione Software/ Hardware e numero di serie, per tutti i componenti dell'apparecchio. Con i tasti direzionali ▲ ▼ è possibile passare dalla versione software alla versione hardware. Con enter passa ai prossimi componenti dell'apparecchio.

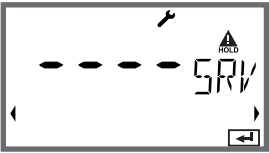
Service

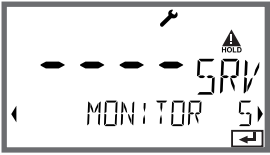
In modalità Service si possono richiamare le seguenti voci di menu:

MONITOR	Visualizzazione valori misurati attuali
SENSOR	Visualizzazione dei dati del sensore, con MEMOSENS anche ripristino del contatore di usura del sensore dopo la sostituzione dell'elettrolita/della membrana Solo ISM: ripristinare TTM / DLI incrementare contatore di autoclavaggio
OUT1	Test uscita corrente 1
OUT2	Test uscita corrente 2
RELAIS	Test funzionamento dei 4 relè
CONTROL	Test funzione del regolatore
IRDA	Abilitare l'interfaccia IrDA e comunicare tramite essa
CODES	Assegnare o modificare i codici di accesso
DEFAULT	Riportare l'apparecchio alle impostazioni di default
OPTION	Abilitare le opzioni via TAN.

Nota:

In modalità Service HOLD è attivo!

Azione	Tasto/Display	Osservazioni
Attivare service		Richiamare il menu di selezione con il tasto menu . Con ◀ ▶ selezionare SERVICE, confermare con enter
Codice di accesso		Inserire il codice di accesso „5555” per la modalità Service con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ . Confermare con enter
Visualizzazione		In modalità service vengono visualizzati i seguenti simboli: • Triangolo HOLD • Service (chiave a vite)
Fine	meas	Uscire con meas .

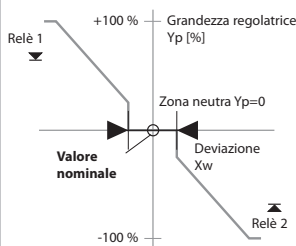
Voce di menu	Osservazioni
	Visualizzazione dei valori misurati in corso (controllo sensore) con stato HOLD attivo contemporaneamente: Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare MONITOR, confermare con enter. Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare la grandezza nella riga di testo inferiore. La grandezza scelta viene visualizzata ogni volta automaticamente nel display principale. Poiché l'apparecchio si trova in stato HOLD, grazie ai simulatori è possibile eseguire validazioni senza che le uscite del segnale vengano influenzate. Ritorno al menu Service, premere meas per oltre 2s. Indietro alla misurazione: premere nuovamente meas.
SENSOR / TTM SENSOR / DLI	Ripristinare il timer di manutenzione adattivo (ad es. dopo la sostituzione di un elettrolita o di una membrana) Ripristinare il Dynamic Life Time Indicator (ad es. dopo la sostituzione di un corpo interno) L'intervallo viene ripristinato al valore iniziale. A tal scopo è necessario selezionare "TTM RESET = YES" oppure "DLI RESET = YES" confermando infine con enter.
SENSOR / AUTOCLAVE 	Incrementare il contatore di autoclavaggio Dopo l'autoclavaggio lo stato del contatore di autoclavaggio deve essere incrementato. A tal scopo è necessario selezionare "YES" confermando con enter. L'apparecchio conferma con il messaggio "INCREMENT AUTOCLAVE CYCLE".

Voce di menu	Osservazioni
 The screenshot shows a digital display with '12.2 mA' in large digits. Below it, 'OUT 1' is displayed on the left and '12.2 mA' on the right. There is a small 'HOLD' icon and a unit 'i' in the top right corner.	Preimpostazione corrente uscite 1 e 2: Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare OUT1 o OUT2, confermare con enter. Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ impostare un valore di corrente valido per l'uscita corrispondente. Confermare con enter. Nella riga inferiore a destra viene visualizzata la corrente di uscita reale per il controllo. Terminare con enter o meas.
 The screenshot shows a digital display with '0.0. 1.0 REL' in large digits. Below it, 'RELAYS' is displayed. Four arrows point from the labels 'REL1', 'REL2', 'ALARM', and 'WASH' below the screen to the four digits of the main display (0, 0, 1, 0).	Test dei relè (test manuale dei contatti): Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare RELAIS, confermare con enter. A questo punto lo stato dei 4 relè viene "congelato", le quattro cifre del display principale indicano gli stati dei relè (da sinistra a destra: REL1, REL2, ALARM, WASH) e il relè selezionato lampeggia. Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare uno dei 4 relè, con i tasti direzionali ▲ ▼ chiudere (1) o aprire (0). Terminare con enter, i relè vengono reimpostati in base al valore di misura. Tornare alla misurazione con meas.

Voce di menu



Curva caratteristica del regolatore



Le frecce indicano il relè attivato (valvola):

▲ Relè 2 attivo
(val. misurato > val. nominale)

▼ Relè 1 attivo
(val. misurato > val. nominale)

Osservazioni

Test del regolatore (definizione manuale della grandezza regolatrice):

Questa funzione serve ad avviare i circuiti di regolazione o a controllare gli attuatori.

La commutazione sul modo automatico (abbandono della funzione) avviene senza colpi se è stata configurata un'azione I (tempo integrale).

Il display inferiore visualizza la grandezza regolatrice Yp temporanea.

Impostazione di un nuovo valore per la grandezza regolatrice Yp:

Immettere con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ segno e valore nel display principale, confermare con **enter**.

Il nuovo valore viene applicato nel display inferiore.

Ritorno al menu Service: premere **meas**.

Indietro alla misurazione: premere **meas** per oltre 2s .

Grandezza regolatrice -100...0% Relè 2 attivo

Grandezza regolatrice 0...+100% Relè 1 attivo



Comunicazione IrDA:

Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare IRDA, confermare con **enter**.



Con la comunicazione IrDA attiva, l'apparecchio resta in stato HOLD per motivi di sicurezza.
Il nuovo comando avviene via IrDA.



Terminare la comunicazione con **meas**.

**Eccezione: Update firmware
(non può essere interrotto!)**

Voce di menu	Osservazioni
	Impostare codice di accesso: Nel menu "SERVICE - CODES" è possibile impostare i codici di accesso per l'accesso alle modalità operative DIAG, HOLD, CAL, CONF e SERVICE (già preimpostato su 5555). In caso di perdita del codice di accesso service è necessario richiedere al produttore una "Ambulance-TAN" fornendo il numero di serie dell'apparecchio. Inserendo l'"Ambulance-TAN" verrà richiamata la funzione Service con codice di accesso 7321. Una volta inserito il corretto Ambulance TAN, l'apparecchio segnala „PASS" per ca. 4 s e ripristina il codice di accesso Service su 5555.
	Ripristino impostazioni di default: Nel menu "SERVICE - DEFAULT" è possibile riportare l'apparecchio all'impostazione di default. Attenzione ! Dopo il ripristino delle impostazioni di default, l'apparecchio deve essere completamente riconfigurato, inclusi i parametri del sensore!
	Richiesta opzione: comunicare al produttore il numero di serie e la versione hardware/software dell'apparecchio. I dati sono disponibili nel menu Diagnosi/Versione. Il "numero di transazione" (TAN) consegnato successivamente vale solo per l'apparecchio con il relativo numero di serie. Abilitazione di opzioni: Le opzioni vengono consegnate con un "Numero di transazione" (TAN). Per abilitare l'opzione, immettere questo TAN e confermare con enter.
	Sensore: Ripristino contatore usura Se nel sensore OXY vengono sostituiti l'elettrolita o la membrana, è possibile ripristinare il contatore di usura nel sensore. La preimpostazione è "NO". Solo dopo aver inserito "YES" e aver premuto enter, il contatore di usura viene ripristinato.

Stato operativo	OUT 1	OUT 2	REL 1/2 (Limit)	REL 1/2 (Control)	Contatto ALARM	Contatto WASH	Time out
Misurazione							-
DIAG							60 s
CAL_ZERO Punto zero							no
CAL_SLOPE Pendenza							no
P_CAL Cal. prodotto S1							no
P_CAL Cal. prodotto S2							no
CAL_RTD Compens. temp.							no
CONF_A SetPar A							20 min
CONF_B SetPar B							20 min
SERVICE MONITOR							20 min
SERVICE 5555 MONITOR							20 min
SERVICE OUT 1							20 min
SERVICE OUT 2							20 min
SERVICE RELAIS							20 min
SERVICE CONTROL							20 min
SERVICE IRDA							20 min

Stato operativo	OUT 1	OUT 2	REL 1/2 (Limit)	REL 1/2 (Control)	Contatto ALARM	Contatto WASH	Time out
SERVICE CODES							20 min
SERVICE DEFAULT							20 min
SERVICE OPTION							20 min
Funz. lavaggio							no
Ingresso HOLD							no

Spiegazione:



come da configurazione (Last/Fix o Last/Off)



attivo



manuale

Codice di ordinazione Stratos Pro A 4...

	Canale 1					Canale 2	TAN
Esempio	A	4	0	1	N	- PH / 0	
4-fili / 20...254 V ca/cc	A	4					B,C,E
Comunicazione							
senza (HART montabile successivamente per TAN)			0				A
Versione numero							
Versione			1				
Omologazioni							
Sicurezza generale				N			
ATEX / IECEX / FM / CSA Zona 2 / CI 1 Div 2				B			
Canale di misurazione 1 / Canale di misurazione 2							
Memosens pH (Redox)			digitale		MSPH	0	
Memosens pH (Redox) / pH (Redox)			digitale		MSPH	MSPH	
Memosens pH (Redox) / Oxy			digitale		MSPH	MSOXY	
Memosens COND			digitale		MSCOND	0	
Memosens COND / COND			digitale		MSCOND	MSCOND	
Memosens Oxy			digitale		MSOxy	0	
COND doppia (2 x 2 elettrodi, analogici)			Modulo		CC	0	
Valore pH / Redox (ISM digitale: TAN)			Modulo		PH	0	F
Conduttività 2-/4-elettrodi			Modulo		COND	0	
Conduttività induttiva			Modulo		CONDI	0	
Ossigeno (ISM digitale / tracce: TAN)			Modulo		OXY	0	D, F
Opzioni TAN							
HART					SW-A001		(A)
Log book					SW-A002		(B)
Log book ampliato (Audit Trail)					SW-A003		(C)
Misurazione tracce ossigeno					SW-A004		(D)
Ingresso di corrente + 2 ingressi digitali					SW-A005		(E)
ISM digitale					SW-A006		(F)
Accessori di montaggio							
Kit di montaggio su tubo					ZU 0274		
Tettoia di protezione					ZU 0737		
Kit di montaggio su quadro elettrico					ZU 0738		

Dati tecnici

Standard	Sensori: SE 706, InPro 6800, Oxyferm	
Campo di ingresso	Corrente di misura 0 ... 600 nA Risoluzione 10 pA	
Errore di misura	< 0,5% del v. m.+ 0,05 nA + 0,005 nA/K	
Modalità operative	GAS	Misurazione in gas
	DO	Misurazione in liquidi
Campi di visualizzazione	Saturazione (-10... 80°C)	0,0 ... 600,0 %
	Concentrazione (-10 ... 80°C)	0,00 ... 99,99 mg/l
	(Ossigeno disciolto)	0,00 ... 99,99 ppm
	Concentrazione in volume in gas	0,00 ... 99,99 Vol %
Tensione di polarizzazione	-400 ... -1000 mV	
	Default -675 mV (risoluzione < 5 mV)	
Corrente Guard max.	≤ 20 µA	

Tracce (TAN SW-A004)	Sensori: SE 706/707; InPro 6800/6900/6950; Oxyferm/Oxygold	
Campo di ingresso I ¹⁾	Corrente di misura 0 ... 600 nA Risoluzione 10 pA	
Errore di misura	< 0,5% del v. m.+ 0,05 nA + 0,005 nA/K	
Campo di ingresso II ¹⁾	Corrente di misura	Risoluzione 166 pA
	0 ... 100000 nA	
Errore di misura	< 0,5% del v. m.+ 0,8 nA + 0,008 nA/K	
Modalità operative	GAS	Misurazione in gas
	DO	Misurazione in liquidi

Campi di misura con sensori standard "10"		
	Saturazione (-10... 80°C)	0,0 ... 600,0 %
	Concentrazione (-10 ... 80°C)	0,00 ... 99,99 mg/l
	(Ossigeno disciolto)	0,00 ... 99,99 ppm
	Concentrazione in volume in gas	0,00 ... 99,99 Vol %

Campi di misura con sensori tracce "01"		
(TAN SW-A004)	Saturazione (-10... 80°C)	0,000 ... 150,0 %
	Concentrazione (-10 ... 80°C)	0000 ... 9.999 µg/l / 10,00 ... 20,00 mg/l
	(Ossigeno disciolto)	0000 ... 9999 ppb / 10,00 ... 20,00 ppm
	Concentrazione in volume in gas	0000 ... 9999 ppm / 1,000 ... 50,00 Vol %

Campi di misura con sensori tracce "001"

(TAN SW-A004)	Saturazione (-10... 80°C)	0,000 ... 150,0 %
	Concentrazione (-10 ... 80°C)	000,0 ... 9.999 µg/l / 10,00 ... 20,00 mg/l
	(Ossigeno disciolto)	000,0 ... 9999 ppb / 10,00 ... 20,00 ppm
	Concentrazione in volume in gas	000,0 ... 9999 ppm / 1,000 ... 50,00 Vol %
Tensione di polarizzazione	0 ... -1000 mV	
	Default -675 mV (risoluzione < 5 mV)	
Corrente Guard max.	≤ 20 µA	
Correzione ingresso	Correzione pressione *)	0,000 ... 9,999 bar / 999,9 kPa / 145,0 PSI manuale o via ingresso corrente 0(4) ... 20 mA
	Correzione sale	0,0 ... 45,0 g/kg
Adattamento del sensore*)		
Modalità operative*)	AIR	Calibrazione automatica in aria
	WTR	Calibrazione automatica in acqua satura d'aria
		Calibrazione prodotto
		Calibrazione dello zero
Campo di calibrazione	Punto zero (Zero)	± 2 nA
Sensore standard "10"	Pendenza (Slope)	25 ... 130 nA (a 25 °C, 1013 mbar)
Campo di calibrazione	Punto zero (Zero)	± 2 nA
Sensore tracce "01"	Pendenza (Slope)	200 ... 550 nA (a 25 °C, 1013 mbar)
Campo di calibrazione	Punto zero (Zero)	± 3 nA
Sensore tracce "001"	Pendenza (Slope)	2000 ... 9000 nA (a 25 °C, 1013 mbar)
Timer di calibrazione*)	Intervallo preimpostazione	0000 ... 9999 h
Correzione pressione *)	manuale	0,000 ... 9,999 bar / 999,9 kPa / 145,0 PSI
Sensocheck	Controllo di membrana ed elettrolito e delle linee di alimentazione sensore per verificare la presenza di cortocircuito e interruzione (disattivabile)	
Ritardo	ca. 30 s	
Sensoface	fornisce indicazioni sullo stato del sensore Analisi di punto zero/pendenza, tempo di risposta, intervallo di calibrazione, usura, Sensocheck, disattivabile	

Dati tecnici

Ingresso temperatura	NTC 22 kΩ / NTC 30 kΩ *) Collegamento a due fili, compensabile
Campo di misura	-20,0 ... +150,0 °C / -4 ... +302 °F
Campo di compensazione	10 K
Risoluzione	0,1 °C / 0,1 °F
Errore di misura ^{2,3,4)}	< 0,5 K (< 1 K a >100°C)
Ingresso ISM	Interfaccia "One wire" per il funzionamento con ISM (sensori digitali) (6 V / Ri= ca. 1,2 kΩ)

Ingresso I (TAN)	Ingresso corrente 0/4 ... 20 mA / 50 Ω per compensazione pressione esterna		
Inizio/fine della misurazione	configurabile 0 ... 9,999 bar		
Curva caratteristica	lineare		
Errore di misura ^{1,3)}	< 1% del valore di corrente + 0,1 mA		
Ingresso HOLD	isolato galvanicamente (accoppiatore optoelettronico)		
Funzione	Inserisce l'apparecchio nello stato HOLD		
Tensione di commutazione	0 ... 2 V (CA/CC)		HOLD disattivato
	10 ... 30 V (CA/CC)		HOLD attivo
Ingresso CONTROL	isolato galvanicamente (accoppiatore optoelettronico)		
Funzione	Commutazione set di parametri A/B o misurazione della portata (FLOW)		
Set parametri A/B	Ingresso di	0 ... 2 V (CA/CC)	Set di parametri A
	commutazione	10 ... 30 V (CA/CC)	Set di parametri B
FLOW	Ingresso impulsi per misurazione portata 0 ... 100 impulsi/s		
Messaggio	tramite 22 mA, contatto di allarme o contatti di soglia		
Visualizzazione	00,0 ... 99,9 l/h		
Uscita 1	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, a potenziale zero (collegato galv. con l'uscita 2)		
Grandezza misurabile ²⁾	Saturazione O ₂ / Concentrazione O ₂ / Temperatura		
Curva caratteristica	lineare		
Campo superiore ²⁾	22 mA in caso di messaggi di errore		
Filtro di uscita ²⁾	Filtro PT ₁ , costante di tempo del filtro 0 ... 120 s		
Errore di misura ¹⁾	< 0,25 % del valore di corrente + 0,025 mA		
Inizio/fine della misurazione ²⁾	Configurabile entro il campo di misura selezionato		
Intervallo di misura min.	Standard: 5 % / 0,5 mg/l (ppm) / 2 Vol %		
	Tracce: 0,2 % / 20 µg/l (ppb) / 100 ppm		
	20 K / 36 °F		

Dati tecnici

Uscita 2	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, a potenziale zero (collegato galv. con l'uscita 1)	
Grandezza misurabile ^{*)}	Saturazione O ₂ / Concentrazione O ₂ / Temperatura	
Curva caratteristica	lineare	
Campo superiore ^{*)}	22 mA in caso di messaggi di errore	
Filtro di uscita ^{*)}	Filtro PT ₁ , costante di tempo del filtro 0 ... 120 s	
Errore di misura ¹⁾	< 0,25 % del valore di corrente + 0,025 mA	
Inizio/fine della misurazione ^{*)}	Configurabile entro il campo di misura selezionato	
Intervallo di misura min.	Standard: 5 % / 0,5 mg/l (ppm) / 2 Vol % Tracce: 2 % / 0,1 mg/l (ppm) / 100 ppm 20 K / 36 °F	
Contatto di allarme	Contatto di relè, a potenziale zero	
Carico ammissibile del contatto	CA	< 250 V / < 3 A / < 750 VA
	CC	< 30 V / < 3 A / < 90 W
Comportamento del contatto	N/C (tipo fail-safe)	
Ritardo di risposta	0000 ... 0600 s	
Contatto di lavaggio	Contatto di relè, a potenziale zero per il controllo di un sistema di pulizia	
Carico ammissibile del contatto	CA	< 250 V / < 3 A / < 750 VA
	CC	< 30 V / < 3 A / < 90 W
Comportamento del contatto ^{*)}	N/C oppure N/O	
Intervallo ^{*)}	000,0 ... 999,9 h (000,0 h = funzione di lavaggio disattivata)	
Durata del lavaggio ^{*)}	0000 ... 1999 s	
o		
Set parametri A/B	per la segnalazione del set di parametri A/B	
Carico ammissibile del contatto	CA	< 250 V / < 3 A / < 750 VA
	CC	< 30 V / < 3 A / < 90 W
Comportamento del contatto ^{*)}	Contatto aperto:	Set di parametri A attivo
	Contatto chiuso:	Set di parametri B attivo

Soglie Rel1/Rel2	Contatti Rel1/Rel2, a potenziale zero ma collegati tra loro	
Carico ammissibile del contatto	CA	< 250 V / < 3 A / < 750 VA
	CC	< 30 V / < 3 A / < 90 W
Comportamento del contatto *)	N/C oppure N/O	
Ritardo di risposta*)	0000 ... 9999 s	
Punti di commutazione*)	entro il campo di misura	
Isteresi*)	programmabile dall'utilizzatore	
Regolatore PID	Output tramite i contatti di relè REL1/REL2 (vedi soglie)	
Valore nominale*)	entro il campo di misura selezionato	
Zona neutra*)	0 ... 50 % / 0 ... 5 mg/l / 0 ... 5 ppm / 0 ... 5 vol % / 0 ... 50 K	
Azione P*)	Guadagno del regolatore	Kp: 0010 ... 9999 %
Azione I*)	Tempo integrale	Ti: 0000 ... 9999 s (0000 s = azione I disattivata)
Azione D*)	Tempo derivativo	Td: 0000 ... 9999 s (0000 s = azione D disattivata)
Tipo di regolatore*)	Regolatore di lunghezza d'impulso o di frequenza d'impulso	
Periodo di impulso*)	0001 ... 0600 s, durata funzionamento min. 0,5 s (regolatore di lunghezza d'impulso)	
Frequenza di impulso max.*)	0001 ... 0180 min ⁻¹ (regolatore di frequenza d'impulso)	
Orologio tempo reale	Diversi formati di ora e data selezionabili	
Riserva di marcia	> 5 giorni	
Visualizzazione	Display a cristalli liquidi, a sette segmenti con icone	
Display principale	Altezza caratteri ca. 22 mm, simbolo unità di misura ca. 14 mm	
Display secondario	Altezza caratteri ca. 10 mm	
Riga di testo	14 caratteri, a 14 segmenti	
Sensoface	3 visualizzazioni dello stato (smiley felice, neutro, triste)	
Messaggi di stato	meas, cal, conf, diag altri pittogrammi per configurazione e messaggi	
Indicazione di allarme	Il display lampeggia e c'è retroilluminazione rossa	

Dati tecnici

Tastiera	Tasti: meas, menu, info, 4 tasti cursore, enter
Comunicazione HART	HART Versione 6 Comunicazione digitale tramite modulazione FSK della corrente di uscita 1 Identificazione apparecchio, valori misurati, stato e messaggi, parametrizzazione, calibrazione, protocolli
Condizioni	Corrente di uscita $\geq 3,8$ mA e resistenza di carico $\geq 250 \Omega$
Interfaccia IrDA	Interfaccia infrarosso per update firmware
FDA 21 CFR Parte 11	Controllo di accesso mediante codici di accesso modificabili per modifiche della configurazione voce log book e flag mediante HART Messaggio e voce di log book in caso di apertura del contenitore
Funzioni di diagnosi	
Dati calibrazione	Data di calibrazione
Autotest dell'apparecchio	Test del display, test automatico della memoria (RAM, FLASH, EEPROM), test di modulo
Log book	100 eventi con data e ora
Log book ampliato (TAN)	Audit Trail: 200 eventi con data e ora
Funzioni di servizio	
Controllo sensore	Visualizzazione dei segnali del sensore diretti
Generatore corrente	Corrente preimpostabile per le uscite 1 e 2 (00,00 ... 22,00 mA)
Test relè	Controllo manuale dei quattro contatti di relè
Regolatore manuale	Grandezza regolatrice direttamente impostabile (avviamento di circuiti di regolazione)
IrDA	Abilitazione della funzionalità IrDA
Codici di accesso	Assegnazione dei codici per l'accesso ai menu
Impostazione di default	Ripristino di tutti i parametri all'impostazione di default
TAN	Abilitazione di funzioni supplementari disponibili come optional
Conservazione dei dati	Parametri, dati di calibrazione e log book > 10 anni (EEPROM)

CEM	EN 61326-1 (requisiti generali)	
Emissione interferenze	Classe B (settore abitativo)	
Immunità alle interferenze	Settore industriale EN 61326-2-3	
Protezione da esplosioni Stratos Pro A4...B OXY	IECEX	Ex nA II T4 / Ex tD A22 IP5X T 85 °C
	ATEX	II 3 G Ex nA II T4 / II 3 D Ex tD A22 IP54 T85 °C
	FM	C/US NI/I/2/ABCD/T4 / S/II,III/2/FG/T4, Type 4X C I/2/Ex nA IIC T4 / 22/Ex tD T85 °C, Type 4X US I/2/AEx nA IIC T4 / 22/AEx tD T85 °C, Type 4X
	CSA	C/US Class I,II,III Div 2, GP A,B,C,D,E,F,G T4, Type 4X C Ex nA II T4 / DIP/II,III/2/EFG, Type 4X US AEx nA II T4 / II, III/22/AEx tD 22, T85 °C, Type 4X
	NEPSI	Ex nA II T4 / DIP A22 TA,T6
	GOST	2ExnAII T4 / DIP A22 TA 85 °C
Alimentazione ausiliaria	24 (-15%) ... 230 (+10%) V CA/CC ⁴⁾ ; < 12 VA, < 4 W CA: 45 ... 65 Hz Categoria di sovratensione II, classe di protezione II	
Condizioni nominali di esercizio		
Temperatura ambiente	-20 ... +55 °C	
Temperatura di trasporto/ conservazione	-30 ... +70 °C	
Umidità relativa	10 ... 95 % in assenza di condensa	
Alimentazione ausiliaria	24 (-15%) ... 230 (+10%) V ca/cc (cc ≤ 80V)	
Frequenza per CA	45 ... 65 Hz	

Dati tecnici

Contenitore	Contenitore in PBT, rinforzato con fibra di vetro, PC
Fissaggio	Fissaggio su parete, palo, quadro elettrico
Colore	Grigio RAL 7001
Tipo di protezione	IP 67, NEMA 4X
Combustibilità	UL 94 V-0
Dimensioni	148 mm x 148 mm
Incavo del quadro elettrico	138 mm x 138 mm secondo DIN 43 700
Peso	ca. 1.200 g
Condotti per i cavi	3 aperture per pressacavi a vite M20 x 1,5 2 aperture per NPT ½ " o Rigid Metallic Conduit
Collegamenti	Morsetti, sezione max. collegamento 2,5 mm²

- *) programmabile dall'utilizzatore

1) come da norma EN 60746, alle condizioni nominali di esercizio
- 2) ± 1 unità

3) più l'errore del sensore
- 4) cc ≤ 80 V

Errore:

- Il display diventa **rosso**
- viene visualizzato il simbolo di allarme 
- tutto il display del valore misurato lampeggia
- **"ERR xxx"** viene visualizzato nella riga inferiore del menu

Con il tasto [**info**] è possibile richiamare un breve testo di errore:

- Il testo dell'errore appare nella riga inferiore del menu
- Il display principale visualizza **"InFo"**.

Errori parametro:

I dati di configurazione come campo di corrente, soglie ecc. vengono verificati all'immissione.

Se questi vengono superati o non vengono raggiunti, il messaggio

- **"ERR xxx"** viene visualizzato per 3 secondi,
- la retroilluminazione del display lampeggia brevemente in rosso,
- il valore massimo o minimo viene visualizzato sul display,
- l'inserimento ripetuto

Quando sull'interfaccia (IrDA, HART) arriva un parametro errato,

- viene visualizzato un messaggio di errore: **"ERR 100...199"**
- il parametro errato può essere localizzato con il tasto [**info**]

Errori di calibrazione:

Se durante la calibrazione si verifica un errore,

- un messaggio di errore viene visualizzato

Sensoface:

Se Sensoface è triste,

- la retroilluminazione del display diventa color porpora
- la causa può essere richiamata con **info**
- i dati di calibrazione possono essere consultati nella diagnosi

Messaggi di errore

Errore	Testo informativo (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	Problema Causa possibile
ERR 99	DEVICE FAILURE	Errore dati taratura EEPROM oppure RAM guasta Questo messaggio di errore compare solo in caso di guasto completo. L'apparecchio deve essere riparato in stabilimento e tarato nuovamente.
ERR 98	CONFIGURATION ERROR	Errore dati di calibrazione o configurazione Errore di memoria nel programma dell'apparecchio Dati di calibrazione o configurazione errati, configurare e calibrare nuovamente l'apparecchio.
ERR 97	NO MODULE INSTALLED	Nessun modulo presente Far montare il modulo in stabilimento.
ERR 96	WRONG MODULE	Modulo errato Far sostituire il modulo in stabilimento.
ERR 95	SYSTEM ERROR	Errore di sistema Occorre un riavvio. Se non è possibile rimuovere l'errore, spedire l'apparecchio.
ERR 01	NO SENSOR	Sensore O₂ * Sensore guasto Sensore non collegato Cavo sensore disinserito
ERR 02	WRONG SENSOR	Sensore errato *
ERR 03	CANCELED SENSOR	Sensore ISM annullato *

Errore	Testo informativo (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	Problema Causa possibile
ERR 04	SENSOR FAILURE	Errore nel sensore *
ERR 05	CAL DATA	Errore nei dati di calibrazione*
ERR 11	RANGE DO SATURATION	Range di visualizzazione superato/non raggiunto Saturazione SAT Concentrazione CONC oppure concentrazione in volume GAS
ERR 12	SENSOR CURRENT RANGE	Range di misurazione del sensore superato
ERR 13	TEMPERATURE RANGE	Range di temperatura superato/non raggiunto
ERR 15	SENSOCHECK	Sensocheck
ERR 60	OUTPUT LOAD	Errore carico
ERR 61	OUTPUT 1 TOO LOW	Corrente d'uscita 1 < 0 (3,8) mA
ERR 62	OUTPUT 1 TOO HIGH	Corrente d'uscita 1 > 20,5 mA
ERR 63	OUTPUT 2 TOO LOW	Corrente d'uscita 2 < 0 (3,8) mA
ERR 64	OUTPUT 2 TOO HIGH	Corrente d'uscita 2 > 20,5 mA

*) Memosens o sensori ISM

Messaggi di errore

Errore	Testo informativo (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	Problema Causa possibile
ERR 72	FLOW TOO LOW	Portata troppo ridotta
ERR 73	FLOW TOO HIGH	Portata troppo elevata
ERR 100	INVALID SPAN OUT1	Errore di configurazione Span Out1 Intervallo di misura troppo breve
ERR 101	INVALID SPAN OUT2	Errore di configurazione Span Out2 Intervallo di misura troppo breve
ERR 104	INVALID PARAMETER CONTROLLER	Errore di configurazione regolatore
ERR 105	INVALID SPAN I-INPUT	Errore di configurazione Input I

(Sensocheck deve essere attivato nella configurazione)



Lo smiley sul display (Sensoface) indica eventuali problemi del sensore (sensore difettoso, sensore usurato, cavo difettoso, necessità di manutenzione). I campi di calibrazione ammessi e le condizioni per uno smiley Sensoface felice, neutro o triste sono riepilogati nella seguente panoramica. Le altre icone del display rimandano alla causa dell'errore.

Sensocheck

Monitora in modo continuo il sensore e le linee del sensore.

In presenza di valori critici, Sensoface diventa "triste" e l'icona di Sensocheck lampeggia:



Il messaggio di Sensocheck viene visualizzato anche come messaggio d'errore Err 15. Il contatto di allarme (solo A4...) è attivo, la retroilluminazione del display diventa rossa, la corrente di uscita 1 viene impostata su 22 mA (se programmato nella configurazione).

Sensocheck può essere disattivato nella configurazione (disattivando così anche Sensoface).

Eccezione:

al termine di una calibrazione viene visualizzato sempre uno smiley di conferma.

Nota:

Il peggioramento del criterio di Sensoface determina anche il peggioramento dell'icona di Sensoface (lo smiley diventa "triste"). Per migliorare l'icona di Sensoface occorre effettuare una calibrazione o eliminare il difetto del sensore.

Display	Problema	Stato
	Punto zero e pendenza	 Punto zero e pendenza del sensore sono ancora corretti. Il sensore deve essere sostituito a breve.
		 Punto zero e/o pendenza del sensore hanno raggiunto valori che non garantiscono più una calibrazione corretta. Sostituire il sensore.
	Timer di calibrazione	 Oltre l'80% dell'intervallo di calibrazione è già trascorso.
		 L'intervallo di calibrazione è stato superato.
	Sensore difettoso	 Controllare il sensore e i suoi collegamenti (vedi anche messaggio di errore Err 15).
	Tempo di risposta	 Il tempo di risposta del sensore è aumentato. Il sensore deve essere sostituito a breve. Per migliorarlo, cercare di pulire il sensore, controllare l'elettrolita e la membrana.
		 Tempo di risposta del sensore nettamente superiore (> 600 s, interruzione della calibrazione dopo 720 s) Controllare l'elettrolita e la membrana, event. sostituire il sensore.

Display	Problema	Stato
	Sensore usurato (solo con sensori digitali)	 Usura superiore all'80%. Controllare l'elettrolita e la membrana.
		 Usura al 100%. Sostituire il sensore.
SENSOR WEAR CHANGE SENSOR (DLI)		Il sensore deve essere sostituito
AUTOCLAVE CYCLES OVERRUN		il numero massimo di cicli di autoclavaggio è stato raggiunto; sostituire il sensore o incrementare il contatore di autoclavaggio
SIP CYCLES OVERRUN		il numero massimo di cicli di sterilizzazione è stato raggiunto; sostituire il sensore oppure incrementare il contatore SIP
CIP CYCLES OVERRUN		il numero massimo di cicli di pulizia è stato raggiunto; sostituire il sensore oppure incrementare il contatore CIP

FDA 21 CFR Parte 11

Conformità alla norma FDA 21 CFR Parte 11

Con la direttiva "Title 21 Code of Federal Regulations, 21 CFR Part 11, Electronic Records; Electronic Signatures", l'ente sanitario statunitense FDA (Food and Drug Administration) regola la produzione e la lavorazione di documenti elettronici riguardanti lo sviluppo e la produzione di prodotti farmaceutici. Da tale direttiva si possono dedurre i requisiti necessari per gli strumenti di misura utilizzati in questi settori. Gli strumenti di misura di questa serie rispondono ai requisiti della normativa FDA 21 CFR Parte 11 con le seguenti caratteristiche:

Electronic Signature – Codici di accesso

L'accesso alle funzioni dell'apparecchio viene regolato e limitato con codici di accesso impostabili "Passcodes" (vedi SERVICE). In questo modo si evitano modifiche non autorizzate alle impostazioni dell'apparecchio e la manipolazione dei risultati della misurazione. Se utilizzati correttamente, questi codici d'accesso possono fungere da firma elettronica.

Audit Trail

Ogni modifica (manuale) delle impostazioni dell'apparecchio può essere documentata automaticamente. A tale scopo, ogni modifica viene identificata da un marker "Configuration Change Flag" che può essere richiesto e documentato dalla comunicazione HART. Anche le impostazioni /parametri dell'apparecchio modificati possono essere richiesti e documentati tramite la comunicazione HART.

Log book ampliato

Con Audit Trail vengono registrati richiami funzione supplementari (CAL, CONFIG, SERVICE), alcuni messaggi Sensoface (Timer Cal, usura) nonché l'apertura del contenitore.

21 mA, segnale di uscita in stato operativo HOLD 37

22 mA, segnale di uscita in caso di errore 143

A

Abilitazione di opzioni 128

Accessori 131

ACT (timer di calibrazione adattabile, sensori ISM) 58

Alimentazione di corrente: valori dell'alimentatore 9

Alimentazione di corrente: collegamento 21

Alimentazione ausiliare 21

Allarme 10

Allarme: allarme di errore 141

Allarme: caratteristiche di contatto 83

Allarme: controllo della portata 84

Allarme: ritardo 82

Allarme: Sensocheck 83

Allarme: stato operativo 38

Ambulance-TAN, in caso di perdita del codice di accesso 128

Audit Trail: spiegazione 148

Autotest dell'apparecchio 121

Avvertenze sulla sicurezza 12

Avvertenze sulla sicurezza, opuscolo separato 3

C

Cablaggio di protezione, contatti di relè 26

Cablaggio: apparecchio aperto 21

Cablaggio: collegamento dei sensori (esempi) 23

Calibrazione 108

Calibrazione con prelievo campione 112

Calibrazione del prodotto: Calibrazione con prelievo campione 112

Calibrazione della pendenza: mezzo acqua 114

Calibrazione della pendenza: mezzo aria 115

Calibrazione della pendenza: selezione mezzo di calibrazione 57

Calibrazione dello zero 110

Calibrazione prodotto 112

Calibrazione: descrizione breve 34

Calibrazione: errore di calibrazione 141

Campo corrente uscita 1 (configurazione) 66

Campo corrente uscita 2 (configurazione) 74

Campo di misura e corrente di uscita 67

Carico induttivo 26

CD-ROM 3

Certificati: panoramica 19
CIP 63
Codice di accesso smarrito 128
Codice di ordinazione 131
Codici di accesso (Electronic Signature) 148
Codici di accesso: impostazione 128
Codici di accesso: tabella 162
Collegamento sensore 22
Collegamento: sensori (esempio) 23
Colori nel display 33
Colori segnale 33
Comando sonde di lavaggio: configurazione 100
Comando sonde di lavaggio: schematico 10
Compensazione 76
Compensazione della sonda termometrica 116
Compensazione membrana 54
Compensazione pressione automatica 76
Componenti del contenitore 15
Configurazione sensore 54
Configurazione TTM, timer di manutenzione adattivo 60
Configurazione: allarme 82
Configurazione: contatto WASH 100
Configurazione: corrente di uscita con Error e Sensoface 70
Configurazione: corrente di uscita con HOLD 72
Configurazione: correzioni 76
Configurazione: costante di tempo filtro di uscita 68
Configurazione: dati di configurazione utente, modello da copiare 50
Configurazione: denominazione stazioni di misurazione 102
Configurazione: descrizione breve 34
Configurazione: funzione di soglia 86
Configurazione: gruppi di menu 41
Configurazione: impostazioni CIP/SIP 62
Configurazione: ingresso CONTROL 78
Configurazione: ora e data 102
Configurazione: panoramica 43
Configurazione: regolatore 96
Configurazione: Sensocheck 82
Configurazione: sensore 54
Configurazione: sensore ISM 58
Configurazione: struttura del menu 40
Configurazione: uscita corrente 1 66
Configurazione: uscita corrente 2 74

Contatore autoclave: Configurazione 64
Contatore autoclave: Descrizione 65
Contatore usura del sensore (Memosens): ripristino 128
Contentitore: componenti 15
Contentitore: possibilità di montaggio 7
Contatti di relè, schematici 10
Contatto allarme: configurazione 83
Contatto allarme: schematico 10
Contatto WASH 42
Contatto WASH: configurazione 100
Contatto WASH: schematico 10
Contatto WASH: visualizzazione del set di parametri 42
Contenuto della fornitura: documentazione 3
Contenuto della fornitura: totale 15
CONTROL: ingresso di commutazione potenziale 78
Controllo sensore: con stato HOLD attivo 125
Controllo sensore: visualizzazione dei valori misurati in corso 123
Corrente di uscita con messaggio di errore (FAIL) 71
Corrente di uscita con Sensoface (FACE) 71
Correzione pressione 76
Correzione, impostazioni 76
Correzione, introduzione 8
Costante di tempo filtro di uscita 69

D

Data e ora: configurazione 102
Data e ora: utilizzo 103
Data e ora: visualizzazione 117
Dati di calibrazione 120
Dati tecnici 107
Denominazione stazione di misurazione ("TAG") 103
Deviazione di regolazione KR[%] 94
Diagnosi: autotest dell'apparecchio 121
Diagnosi: controllo sensore, valori misurati in corso 123
Diagnosi: dati del sensore 120
Diagnosi: dati di calibrazione 120
Diagnosi: versione apparecchio e software 123
Dimensioni 16
Display: selezione display principale 33
Display: simboli e colori 29
Display: test del display 121
Disposizione dei morsetti 20

DLI: ripristino stato contatore 125
Documentazione: contenuto della fornitura 3
Dotazione di fornitura 131
Durata contatti 26

E

Electronic Signature 148
Elenco fornitura ed accessori 131
Error Codes, messaggi di errore 142
Errori parametro 141
Esempi di configurazione: collegamento dei sensori 23

F

FDA 21 CFR Parte 11: requisiti dello strumento di misura 148
Filtro di uscita: configurazione 68
FIX: segnale di uscita in stato operativo HOLD 37
FLOW 81
Funzione di pulizia 100
Funzione di pulizia, schematica 10
Funzione di soglia 1, relè 86
Funzione di soglia 2, relè 90
Funzioni di diagnosi 34

G

Garanzia 2
Gestione degli errori 141
Gruppi di menu 40

H

HOLD: attivazione dell'esterno 38
HOLD: attivazione manuale 38
HOLD: comportamento regolatore 98
HOLD: comportamento segnale di uscita 37
HOLD: configurazione segnale di uscita 73
HOLD: descrizione breve 34
HOLD: fine 37
HOLD: stato operativo 37
HOLD: uscita dallo stato operativo 37

I

Immissione salinità 76
Immissione valori 31
Impiego in ambienti a rischio di esplosione 19

Impostare codice di accesso 128
 Impostazione di default 128
 Impostazione di pressione manuale 76
 Impostazione display standard 117
 Impostazione valore di corrente di uscita (modalità Service) 126
 Indicazioni Sensoface 71
 Ingresso CONTROL 39
 Input di controllo 9
 Input di controllo: compensazione pressione 76
 Input di controllo: CONTROL 78
 Input di controllo: HOLD 38
 Installazione elettrica 13
 Installazione: avvertenze sulla sicurezza 13
 Installazione: disposizione dei morsetti 19
 Installazione: Memosens 7
 Interfaccia utente 28
 IrDA: dati tecnici 138
 IrDA: possibilità di errore 141
 IrDA: rappresentazione schematica 11
 IrDA: ricetrasmittitore 28
 IrDA: selezione 127
 Isteresi: applicazione 89

L

LAST, segnale di uscita in stato operativo HOLD 37
 Linee di segnale 21
 Log book 122
 Log book ampliato: mediante TAN 122
 Log book ampliato: spiegazione 148
 Logger di dati: spiegazione 8
 Logger di dati: visualizzazione delle voci 122

M

Manutenzione preventiva (Memosens) 105
 Marchi registrati 163
 meas, tasto di richiamo funzioni (vedi misurazione) 30
 Memosens: collegamento 106
 Memosens: installazione 7
 MemoSuite: software per la calibrazione dei sensori Memosens 104
 Menu di selezione 31
 Messa in servizio 12
 Messaggi Alarm e HOLD 39

Messaggi d'errore 142
Messaggio FACE Sensoface, corrente di uscita 22 mA 71
Messaggio FAIL errore, corrente di uscita 22 mA 71
Messaggio tramite ingresso CONTROL 39
Misurazione portata 80
Misurazione: modalità operativa 30
Modalità diagnosi 119
Modalità misurazione: modifica schermate 117
Modalità operative 34
Modalità Service 124
Montaggio a parete 15
Montaggio del contenitore 7
Montaggio su quadro elettrico 18
Montaggio su tubo 17
Morsetti: disposizione dei morsetti 20
Morsetti: proprietà 13

N

Numero di serie, visualizzazione 123
Numero di transazione (TAN) 128

O

Obbligo di contrassegno 13
Omologazioni, protezione antideflagrante, dati tecnici 139
Omologazioni, protezione antideflagrante, targhetta di identificazione 13
Opzioni TAN: abilitazione 128
Opzioni TAN: chiavi necessarie 131
Opzioni: panoramica opzioni TAN 131
Ora e data: configurazione 102
Ora: visualizzazione 117
Ossigeno STANDARD 23
Ossigeno SUBTRACES (tracce minime, TAN necessario) 25
Ossigeno TRACES (tracce, TAN necessario) 24

P

Panoramica: caratteristiche dell'apparecchio 7
Panoramica: disposizione dei morsetti 14
Panoramica: esempi d'impiego 11
Panoramica: opzioni TAN 131
Panoramica: set di parametri 50
Pendenza e punto zero: Sensoface 146
Pendenza 94
PFC, regolatore di frequenza d'impulso 95

PLC, regolatore di lunghezza d'impulso 95
 Portata: controllo attraverso l'ingresso CONTROL 84
 Portata: misurazione 80
 Power, alimentazione ausiliaria 21
 Prelievo campione (calibrazione) 112
 Pressione: impostazione 77
 Protezione antideflagrante 139
 Punto zero e pendenza 146

R

Regolatore di frequenza d'impulso (PFC) 95
 Regolatore di frequenza d'impulso (PFC) (configurazione) 97
 Regolatore di lunghezza d'impulso (PLC) 95
 Regolatore di lunghezza d'impulso (PLC) (configurazione) 97
 Regolatore proporzionale-integrale ad azione derivativa: configurazione 96
 Regolatore proporzionale-integrale ad azione derivativa: descrizione 93
 Regolatore: configurazione 96
 Regolatore: curva caratteristica 93
 Regolatore: equazioni 94
 Regolatore: funzioni 93
 Regolatore: preimpostazione manuale della grandezza regolatrice ... 127
 Regolatore: test 127
 Relè 1 86
 Relè 2 90
 Resistenze di polarizzazione 26
 Restituzione in caso di garanzia 2
 Retroilluminazione display 33
 Ricetrasmittitore IrDA: attivazione 127
 Ricetrasmittitore IrDA: dati tecnici 138
 Ricetrasmittitore IrDA: sito 28
 Ripristino contatore usura del sensore (Memosens) 128
 Ripristino impostazione di default 128
 Ripristino tempo di riposo (DLI) 125

S

Schema di fissaggio, montaggio apparecchio e dimensioni 16
 Segnale di uscita con HOLD (configurazione) 73
 Segnale di uscita con HOLD 37
 Selezione del modo di calibrazione 109
 Selezione modalità misurazione 54
 Selezione modalità operativa 31
 Selezione unità di pressione 76

Sensocheck 82
Sensocheck: attivazione 83
Sensocheck: significato dei simboli 145
Sensoface: causa del messaggio di errore 141
Sensoface: indicazioni 71
Sensoface: significato dei simboli 145
Sensore difettoso 146
Sensore usurato, visualizzazione (Memosens) 123
Sensore usurato: indicatore Sensoface 147
Sensori digitali: funzionamento e collegamento 104
Sensori ISM: configurazione del contatore autoclave 64
Sensori ISM: configurazione del timer di calibrazione adattivo 58
Sensori ISM: configurazione del timer di manutenzione adattivo 60
Sensori ISM: impostazioni CIP/SIP 62
Sensori Memosens: calibrazione e manutenzione in laboratorio 104
Sensori Memosens: configurazione dell'apparecchio 105
Service: abilitazione opzioni 128
Service: codice di accesso smarrito 128
Service: codici di accesso 128
Service: comunicazione IrDA 127
Service: controllo sensore 125
Service: impostazione di default 128
Service: impostazione uscite di corrente 126
Service: incremento contatore autoclave 125
Service: ripristino contatore DLI 125
Service: ripristino intervallo TTM 125
Service: test dei relè 126
Service: test del regolatore 127
Service: visualizzazione dei valori misurati in corso (controllo sensore) 125
Set di parametri A/B: commutazione esterna 41
Set di parametri A/B: commutazione manuale 42
Set di parametri A/B: configurazione commutazione esterna 78
Set di parametri A/B: dati di configurazione utente 50
Set di parametri A/B: introduzione 8
Set di parametri A/B: visualizzazione 117
Set di parametri A/B: visualizzazione con contatto WASH 42
SIP 63
Smaltimento 2
Software MemoSuite per la calibrazione dei sensori Memosens 104
Sonda termometrica: compensazione 116
Sonda termometrica: selezione tipo 54
Stati operativi 129

Stato operativo HOLD 37

Struttura del menu 35

T

TAG 103

Targhette di identificazione 20

Task di misurazione ossigeno standard 23

Task di misurazione ossigeno Subtraces (tracce minime, opzione) 25

Task di misurazione ossigeno Traces (tracce, opzione) 24

Tastiera 28

Tempo di risposta 146

Tensione di rete 9

Tensione polarità 54

Terminologia tutelata dai diritti d'autore 161

Test dei relè 126

Test del display 121

Test del regolatore 127

Test EEPROM, autotest dell'apparecchio 121

Test FLASH 121

Test modulo 121

Test RAM 121

Testo informativo 142

Tettoia di protezione 17

Timer di calibrazione (Sensoface) 146

Timer di calibrazione adattivo: configurazione 58

Timer di calibrazione adattivo: descrizione 59

Timer di manutenzione adattivo: configurazione 60

Timer di manutenzione adattivo: descrizione 61

Timer di manutenzione adattivo: ripristino 125

Tipo di apparecchio: visualizzazione 123

Tipo d'impiego, conferma targhetta di identificazione 13

Tipo sensore analogico/digitale 54

TRACES: misurazione tracce di ossigeno 24

TTM (Time to Maintenance, sensori ISM) 60

U

Uscita corrente 1: configurazione 66

Uscita corrente 2: configurazione 74

Uscite del segnale 10

Uso improprio 12

Utilizzo secondo destinazione 7

V

- Versione Software: visualizzazione 123
- Visualizzazione: dati del sensore 120
- Visualizzazione: dati di calibrazione correnti 120
- Visualizzazione: numero di serie 123
- Visualizzazione: ora e data 117
- Visualizzazione: sensore usurato (solo Memosens) 123
- Visualizzazione: set parametri A o B attivo sul display 30
- Visualizzazione: set parametri A/B 117
- Visualizzazione: tipo di apparecchio 123
- Visualizzazione: valori misurati in corso (controllo sensore) 123
- Visualizzazione: versione Software 123
- Visualizzazione: voci del log book 122

Z

- Zona neutra, regolatore 94

Terminologia tutelata dai diritti d'autore

I seguenti termini sono tutelati dai diritti d'autore come marchi registrati e sono riportati nelle istruzioni per l'uso senza il rispettivo simbolo per maggiore semplicità.

Stratos®

Sensocheck®

Sensoface®

Calimatic®

GainCheck®

InPro® è un marchio registrato della ditta Mettler-Toledo.

Memosens® è un marchio registrato delle ditte Endress+Hauser Conducta GmbH e Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG.

HART® è un marchio registrato della ditta HART Communications Foundation.

Codici di accesso

Nel menu SERVICE – CODES è possibile impostare i codici di accesso, per proteggere l'accesso a specifici campi funzione.

Modalità operativa	Codice di accesso
Service (SERVICE)	5555
Diagnosi (DIAG)	
Stato operativo HOLD	
Calibrazione (CAL)	
Configurazione (CONF)	

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG



P.O. Box 37 04 15

D-14134 Berlin

Tel: +49 (0)30 - 801 91 - 0

Fax: +49 (0)30 - 801 91 - 200

Internet: <http://www.knick.de>

knick@knick.de